

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE AGRONOMIA Y ZOOTECNIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA TROPICAL**



**TESIS**

**DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCION DE CAFE (*Coffea arábica L.*) EN  
EL SECTOR DE TARQUI, DEL DISTRITO DE VILCABAMBA LA  
CONVENCIÓN - CUSCO**

**PRESENTADA POR:**

**BACH. TULA MARISELA TAMAYO BOLIVAR**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO AGRÓNOMO TROPICAL.**

**ASESORES:**

**DR. DOMINGO GONZALES GALLEGOS**

**DRA. ANALI LIZARRAGA FARFAN**

**CUSCO – PERÚ**

**2023**

# INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFE (Coffea arabica L.) EN EL SECTOR DE TARQUI, DEL DISTRITO DE VILCABAMBA LA CONVENCION - CUSCO

presentado por: TULA MARISELA TAHAYO BOLIVAR con DNI Nro.: 47773007

presentado por: ..... con DNI Nro.: .....

para optar el título profesional/grado académico de INGENIERO AGRONOMO TROPICAL

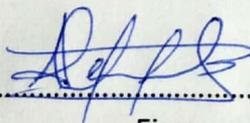
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 5%.

**Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis**

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 25 de ENERO de 2024



Firma

Post firma ANALI LIZARRAGA FARNAN

Nro. de DNI 46340155

ORCID del Asesor 0000 - 0003 - 2673 - 5841

ORCID del 2° Asesor : 0000 - 0002 - 6253 - 2673

Se adjunta:

Nro. de DNI : 23867853

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.

2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid:27259:312280584

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS TULA MARICELA TAMAYO BOLIV  
AR.pdf

RECUENTO DE PALABRAS

32249 Words

RECUENTO DE CARACTERES

163170 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

138 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.4MB

FECHA DE ENTREGA

Jan 24, 2024 5:53 PM EST

FECHA DEL INFORME

Jan 24, 2024 5:57 PM EST

**● 5% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de Internet
- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

## **DEDICATORIA**

A DIOS, por darme la oportunidad de existir, protegerme y guiarme en el camino de la vida.

Con mucha gratitud y cariño a mis padres Isidoro Tamayo Salas y Domy Belarmina Bolívar Peralta, por el apoyo incondicional, por sus consejos y motivación, y por darme la vida. Mis padres me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos Talia Fiorella Tamayo Bolívar, Michael Tamayo Bolívar y Edyson Herwin Tamayo Bolívar, por el inmenso y desinteresado apoyo durante mis estudios quienes aportaron en el cumplimiento de mi objetivo profesional, moral y espiritual.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, en especial a la Escuela Profesional de Agronomía Tropical y todos los docentes por compartir sus conocimientos y contribuir en mi formación profesional y cristalizar mis anhelos de superación, además de brindarme su inmensa amistad.

Mis profundos agradecimientos y gratitud al Dr. Domingo Gonzales Gallegos y la Dra. Analí Lizárraga Farfán, por las orientaciones y valioso tiempo dedicado en el asesoramiento y culminación del presente trabajo de investigación.

Al Mgt. Luis Lizárraga Valencia, por su apoyo moral y gracias a ellos debo este triunfo profesional.

A todos mis amigos y amigas de la Escuela Profesional de Agronomía Tropical, porque siempre me han estado dando ánimo para seguir adelante y por compartir gratos momentos en las aulas universitarias.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>ii</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>iii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>vii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>viii</b>
<b>I. PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Identificación del problema objeto de investigación. ....	1
1.2 Planteamiento del problema .....	2
1.2.1 Problema general .....	2
1.2.2 Problemas específicos: .....	2
<b>II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>3</b>
2.1 Objetivos. ....	3
2.1.1. Objetivos generales .....	3
2.1.2. Objetivos específicos .....	3
2.2 Justificación .....	4
<b>III. HIPÓTESIS</b> .....	<b>5</b>
3.1 Hipótesis general .....	5
3.2 Hipótesis específicas .....	5
<b>IV. MARCO TEORICO CONCEPTUAL</b> .....	<b>6</b>
4.1 Antecedentes. ....	6
4.2 El cultivo de café .....	8
4.3 Diagnostico situacional .....	17
4.4 Rendimiento .....	23
4.5 Costos de producción de café .....	25
4.6 Agricultura sustentable .....	29
4.7 Unidades agroecológicas .....	30
4.8 Tecnologías de producción agrícola .....	30
4.9 Calidad de vida y Desarrollo .....	33
4.10 Economía agraria y Economía campesina .....	35
4.11 Mano de obra en la agricultura .....	36

4.12	Necesidades básicas insatisfechas (NBI).....	36
4.13	Población económicamente activa (PEA).....	37
4.14	Pobreza. ....	38
4.15	Producción y productividad. ....	39
4.16	Producción agraria y Política agraria.....	40
4.17	Sostenibilidad.....	41
4.18	Tipología. ....	41
4.19	Eficiencia económica. ....	43
4.20	Comercialización.....	45
<b>V.</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>47</b>
5.1	Tipo de la investigación: Descriptivo. ....	47
5.2	Ubicación espacial. ....	47
5.2.1	Ubicación política. ....	47
5.2.2	Ubicación geográfica ....	47
5.2.3	Ubicación hidrográfica ....	47
5.2.4	Ubicación ecológica.....	47
5.3	Ubicación temporal. ....	49
5.4	Materiales y métodos ....	49
5.4.2	Metodología.....	49
5.5	Metodología para lograr los objetivos.....	52
5.5.1	Metodología para Determinar las características socioeconómicas. ....	52
5.5.2	Metodología para Establecer la situación actual y mejora de la producción del café.....	53
5.5.3	Metodología para la identificación del nivel de tecnología que aplican los productores de café. ....	53
5.5.4	Metodología para determinar los niveles de comercialización. ....	53
<b>VI.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSION.....</b>	<b>54</b>
6.1	Características socio económicas del cafetalero.....	54
6.1.1	Datos generales del cafetalero. ....	54
6.1.2	Aspectos socio económicos.....	59
6.2	Situación actual y mejoras de la producción de café.....	77

<b>6.2.1 Variedades de café que cultiva el caficultor.</b> .....	<b>77</b>
6.2.2 Principal problema que tuvo en la última campaña. ....	78
6.2.3 Principales plagas y enfermedades. ....	79
6.2.4 Renovación de plantaciones de café. ....	81
6.2.5 Variedades de café con que renueva su parcela. ....	82
6.2.6 Cosecha selectiva de café. ....	83
6.2.7 Por qué no realiza cosecha selectiva.....	83
6.2.8 Mes de inicio de la cosecha. ....	84
6.2.9 Mes que finaliza la cosecha. ....	85
6.2.10 Tipo de despulpado de café.....	86
6.2.11 Tiempo a despulpado de café.....	86
6.2.12 Tiempo de fermentado de café. ....	87
6.2.13 Tipo de material donde realiza el fermentado de café.....	88
6.2.14 Como realiza el lavado de grano de café. ....	89
6.2.15 Tipo de material en que realiza el secado de café. ....	90
6.2.16 Tipo saco en la que almacena su café.....	91
6.2.17 Cuenta con almacén adecuado para café.....	92
<b>6.3 Nivel de tecnología que aplican los productores.</b> .....	<b>92</b>
6.3.1 Instalación de vivero de café.....	92
6.3.2 Análisis de suelo de la parcela.....	93
6.3.3 Razón por la que no realiza análisis de suelo. ....	94
6.3.4 Tipo de conservación de suelos que realiza el agricultor. ....	95
6.3.5 Abonamiento en el cultivo de café. ....	96
6.3.6 Tipo de abono que aplica en el cultivo de café. ....	97
6.3.7 Emplea algún sistema de riego en su parcela.....	98
6.3.8 Tipo de riego utilizado en la parcela.....	99
6.3.9 Fuente de agua para riego.....	100
6.3.10 Tipo de control de malezas.....	100

6.3.11 Frecuencia de control de malezas. ....	101
6.3.12 Control de plagas y enfermedades. ....	102
6.3.13 Poda realizada en la parcela.....	103
6.3.14 Institución de la que recibió capacitación. ....	104
6.3.15 Tipo de capacitación que quisiera recibir. ....	105
6.3.16 Factores limitantes en la producción.....	106
6.4 Niveles de comercialización de café de los caficultores. ....	107
6.4.1 Donde comercializa su producción de café.....	107
6.4.2 A quien comercializa su producción de café. ....	108
6.4.3 Como comercializa el productor su café. ....	109
6.4.5 Como considera el último precio de la venta de café. ....	110
<b>VII. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....</b>	<b>111</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>120</b>

## RESUMEN

El estudio titulado **"DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCION DE CAFÉ (Coffea arábica L.) EN EL SECTOR DE TARQUI - DISTRITO DE VILCABAMBA LA CONVENCION – CUSCO"**, se desarrolló en el sector de Tarqui durante el período comprendido entre agosto del 2018 y enero del 2019, tuvo como objetivo principal realizar un diagnóstico de la producción de café (Coffea arábica L.) en el Sector de Tarqui, Distrito de Vilcabamba, La Convención. Los objetivos específicos abordaron la caracterización socioeconómica de los caficultores, la evaluación de la situación actual de la producción de café, la identificación del nivel de tecnología aplicada y la determinación de los niveles de comercialización en dicho sector.

La metodología adoptada fue de tipo descriptivo-observacional, utilizando encuestas aplicadas a una muestra de 53 caficultores seleccionados mediante el método de asignación proporcional. Se recopiló información a través de consulta bibliográfica, análisis de documentos institucionales y aplicación de encuestas estructuradas, considerando variables independientes como cultivo de café, aspectos socioeconómicos, tecnologías usadas y niveles de comercialización.

Los resultados del estudio en la producción cafetalera de Tarqui evidencian la prevalencia de variedades como Typica, Catimor y Caturra, aunque el bajo rendimiento afecta al 50.9% de los caficultores. A pesar de altos índices de renovación de plantaciones (98.1%), la falta de cosecha selectiva fue evidente (92.5%), atribuida mayormente a la demanda laboral. En postcosecha, prácticas como la fermentación y el secado presentaron áreas de mejora, especialmente en el uso de tecnologías adecuadas. La tenencia de tierras reflejó dinámicas variadas, destacando la herencia como modalidad principal (45.3%). En comercialización, la mayoría vende en el mismo sector (92.5%), mayormente con intermediarios (86.8%), y café pergamino seco (98.1%). La percepción general sobre los precios de venta fue mayoritariamente negativa (88.7%), reflejando preocupación por la baja remuneración del café en la región. Estos resultados señalan áreas críticas para intervenciones futuras, incluyendo la promoción de mejores prácticas agrícolas y el abordaje de brechas tecnológicas, considerando la diversidad socioeconómica de los caficultores en Tarqui.

Palabras clave: Diagnostico, Producción, socioeconómica, nivel de tecnología.

## INTRODUCCIÓN

La caficultura desempeña un rol crucial en las economías de América Central y América del Sur, siendo el sustento principal para numerosos agricultores. En el distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, la producción de café se erige como una actividad económica central, generando empleo y contribuyendo significativamente a la exportación. Este estudio, titulado "Diagnóstico de la Producción de Café (*Coffea arábica* L.) en el Sector de Tarqui, Distrito de Vilcabamba", se llevó a cabo entre agosto de 2018 y enero de 2019.

El análisis se enfocó en identificar los desafíos y características socioeconómicas que influyen en la producción cafetalera de Tarqui. Variedades como Typica, Catimor y Caturra prevalecen, pero el bajo rendimiento afecta al 50.9% de los caficultores. Aunque la renovación de plantaciones es común (98.1%), la cosecha selectiva es practicada por un reducido 7.5%. Este diagnóstico, basado en una encuesta estructurada, abordó aspectos socioeconómicos, tecnológicos y de comercialización.

Los resultados revelaron áreas críticas que requieren atención, desde la promoción de prácticas agrícolas sostenibles hasta el fortalecimiento de la infraestructura de almacenamiento. La diversidad en las características de los caficultores sugiere la necesidad de intervenciones específicas para mejorar el bienestar y fomentar la sostenibilidad en la comunidad de Tarqui. Este trabajo no solo arroja luz sobre los desafíos actuales, sino que también sienta las bases para futuras estrategias de desarrollo en la producción de café en la región.

Este estudio aplicó métodos descriptivos y observacionales, encuestas estructuradas y análisis estadísticos para comprender la producción cafetalera en Tarqui, combinando datos cuantitativos y observaciones cualitativas para obtener resultados fiables.

**La Autora.**

## I. PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Identificación del problema objeto de investigación.

En el sector de Tarqui, situado entre 1900 y 2100 metros sobre el nivel del mar, los pequeños productores de café, que operan parcelas que van desde 1 hasta 5 hectáreas, enfrentan desafíos considerables. Estos agricultores gestionan sus cultivos con un nivel tecnológico precario, y solo una minoría está asociada, principalmente en cooperativas.

La falta general de organización entre la mayoría de los caficultores, que conducen sus fincas de manera tradicional y sin un manejo técnico adecuado, se ve agravada por la proliferación de plagas y enfermedades, lo que resulta en costos de producción elevados y, como consecuencia, en niveles bajos de producción, productividad reducida, ingresos menguados y condiciones de pobreza.

Además, los servicios proporcionados a los productores son deficientes, y el acceso limitado a crédito y financiamiento agrava la situación. Esta combinación de factores impacta negativamente en el desarrollo social, económico y ambiental de los caficultores en el sector de Tarqui, manteniéndolos en una situación persistente de pobreza y extrema pobreza. Contrario a la destacada posición de Perú a nivel mundial en la producción de café, la carencia de datos precisos sobre la situación socioeconómica de los caficultores en Tarqui resalta la urgencia de esta investigación. Esta falta de información específica subraya la necesidad imperante de identificar áreas específicas de intervención y de desarrollar planes que se enfoquen directamente en las necesidades particulares de los caficultores en Tarqui. El propósito final es mejorar de manera sustancial su calidad de vida y fomentar un desarrollo sostenible en la región

## **1.2 Planteamiento del problema**

### **1.2.1 Problema general**

- ¿Cuál es el diagnóstico de la producción de café (*Coffea arábica* L.) en el Sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba – La Convención?

### **1.2.2 Problemas específicos:**

- ¿Cuáles son las características socioeconómicas del caficultor en el Sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba –La Convención?
- ¿Cuál es la situación actual de la producción del café en el Sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba –La Convención?
- ¿Cuáles son los niveles de tecnología que aplican los productores de café en el Sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba –La Convención?
- ¿Cuáles son los niveles de comercialización del café en el sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba –La Convención?

## II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

### 2.1 Objetivos.

#### 2.1.1. Objetivos generales

Diagnosticar la producción de café (*Coffea arábica* L.) en el Sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba –La Convención.

#### 2.1.2. Objetivos específicos

- Determinar las características socioeconómicas del caficultor en el Sector de Tarqui Distrito de Vilcabamba – La Convención.
- Establecer la situación actual de la producción del café en el Sector de Tarqui – Vilcabamba – La Convención.
- Identificar el nivel de tecnología que aplican los productores de café en el Sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba La Convención.
- Identificar los niveles de comercialización del café en el sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba – La Convención.

## 2.2 Justificación

Los caficultores en el sector de Tarqui son reconocidos como impulsores clave de la economía del distrito; no obstante, persisten en condiciones de pobreza. Esta situación se ha exacerbado en años recientes debido a la disminución de la productividad en el cultivo del café y al uso limitado de tecnología, lo que genera dificultades y desafíos estructurales en la competitividad de las cadenas productivas de café.

A pesar de ser el segundo producto agrícola más relevante en Cusco, contribuyendo significativamente al Valor Bruto de Producción (VBP) del subsector agrícola departamental, la macrorregión selva sur, conformada por Cusco, Puno y Ayacucho, solo aportó el 10.4% de la producción nacional. Dentro de esta macrorregión, Cusco destaca como el principal productor, contribuyendo con el 7.2% de la producción a nivel nacional (Observatorio de Commodities Café, 2022). Sin embargo, se observa una notable carencia de información detallada sobre las actividades agrícolas, métodos productivos, tenencia de tierras, desempeño económico y estrategias de medios de vida de los caficultores. Este vacío de información presenta un desafío significativo para comprender de manera integral el panorama agrícola y económico de la región, subrayando la necesidad de estudios detallados que aborden estos aspectos clave.

Esta carencia de información es crucial para analizar las variables económicas, sociales y ambientales de los productores, comprendiendo la complejidad, variabilidad y factores determinantes que influyen en sus actividades.

Dada la situación expuesta, se hace imperativo recopilar información detallada sobre el acceso de los caficultores a recursos económicos, tales como tierra y capital. Es crucial examinar las características específicas vinculadas a los productores, incluyendo el tipo de productores y el empleo de prácticas productivas en relación con estrategias de medios de vida "tradicionales". Estas prácticas abarcan desde el uso de mano de obra familiar hasta el acceso limitado a tecnologías e insumos productivos, así como las diversas formas de diversificación de ingresos, tanto dentro como fuera de la finca.

### III. HIPÓTESIS

#### 3.1 Hipótesis general

Con el diagnóstico de la producción de café (*Coffea arabica* L.) en el Sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba, tendremos la información de la zona.

#### 3.2 Hipótesis específicas

H<sub>1</sub>. Las características socioeconómicas del caficultor serán identificadas en las unidades productivas en el Sector de Tarqui – Distrito de Vilcabamba –La Convención.

H<sub>2</sub>. Se conoce la situación actual de la producción del café que son altas, en el Sector de Tarqui.

H<sub>3</sub>. Si utilizan 3 tipos de tecnologías los caficultores en el Sector de Tarqui.

H<sub>4</sub>. Existen 2 niveles de comercialización que aplican los caficultores en el sector de Tarqui.

## IV. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

### 4.1 Antecedentes.

**Tarco (2016)**, Concluyo que para poder determinar las características socio económica se realizó una encuesta a los agricultores donde se llegó a la conclusión que los agricultores de la microcuenca de Huayanay con 75.9 % tienen sus viviendas en la misma chacra/predio, mientras el 24.1 % tienen sus viviendas en el poblado/sector. De la identificación de productores cafetaleros se realizó análisis de clúster o agrupación de conglomerados determinando tres tipos de tecnología; tipo I agricultores de tecnología alta 1.72 %; tipo II agricultores de tecnología media 3.45 %, tipo III agricultores de tecnología baja 94.83 %. En lo referido a las tecnologías de producción aplicadas se analizó independientemente las diferentes tecnologías que los agricultores aplican, se realizó cuadros y diagramas comparativos de acuerdo al nivel que aplican en el proceso productivo llegando a la conclusión que el 50 %, el 3.4 % manda a analizar su suelo; el factor hídrico es punto muy relevante para la agricultura es así que solo el 48.3 % cuentan con agua de riego. El 81 % de los agricultores realizan poda y por último en cuanto a la cosecha y post-cosecha solo el 5.2 % de ellos realiza cosecha selectiva, el despulpado de grano la mayor parte se efectúa de forma mecánica con 86.20 % y en su totalidad de agricultores venden sus productos en pergamino seco 100%.

**Castellanos (2018)**, Concluyo que respecto a las características socioeconómicas se determinó que el rango de edad de los productores fluctúa entre 46 y 50 años y en menor porcentaje el rango de edades menores a 35 y el rango de 61 a 65 años. El tipo de material que predomina en la vivienda es el adobe con 50.7% y un 49.3 % utiliza la madera. Por otra parte, el 64.4% de los productores se dedica a actividad agrícola, el 31.5% a la actividad agrícola y pecuaria y un 1.4% a la actividad agrícola, pecuario y comercio. Las variedades de café renovadas fueron con un 74.68% fue catimor, 11.39 % de Gran colombia y un 6.33 % con la variedad costa rica. Las variedades de café que predominan son la variedad catimor con un 49.3 % y la variedad típica con 43.3 % y menor porcentaje las variedades costa rica, gran colombia y caturra. En la microcuenca de Chapo, la mayor pérdida

económica ocasionada por la roya amarilla del café se presentó en los sectores de Boyero con S/. 42,570.00 en el 2012, en el 2013 S/. 66, 330.00, en el sector Anchiuay S/. 65, 220.00 en el 2014; en el 2015 S/. 61,440.00 y 2016 S/. 56,100.00. Por otro lado, en la microcuenca Chirumbia la mayor pérdida económica ocasionada por la roya amarilla se dio en el sector de Tinkuri alto, el 2012 (S/. 23,220.00), 2013 (S/. 36,180.00), 2014 (S/. 34,290.00), en 2015 (S/. 33,300.00), y el 2016 con (S/. 30,450.00).

**Mendoza (2018)**, Concluye que los resultados muestran que, las edades que predominan son de 37 a 44 en San Lorenzo (33.3 %), Kelkaybamba (34.8%) y Versalles (29.4 %), el nivel de educación en San Lorenzo el 33.3 % cuenta con secundaria incompleta y completa, en Kelkaybamba 39.1 % secundaria incompleta y el 47.1 % tiene primaria completa en Versalles. En cuanto al aspecto económico el 42.9 % de los productores de San Lorenzo cuentan con áreas de 6 ha a más, Kelkaybamba y Versalles el 40.6 % y 31.3 % de 3 a 6 ha respectivamente; por otro lado, el 67.2 % cuenta con áreas de 2 a 4 ha. El 44.3% y 36.1 % se dedican comercio, comercio y pecuario, el 44.4% de productores de San Lorenzo obtuvo credito de Credinka, Kelkaybamba 44.4 % de caja Cusco y 36.4 5% de Quillacoop agricultores de Versalles. los factores socioeconómicos en el credito son: La tenencia de la tierra 42.6% y 57.4 % certificado de posesión. Comercialización de otros productos como palillo (16.4 %) en San Lorenzo, palto (18.0 %) en Kelkaybamba y plátano (21.3 %) en Versalles, plátano (36.1 %) en Kelkaybamba y en San Lorenzo el 16.4 %)

**Merma & Julca (2012)**, concluyo que la economía de los agricultores es crítica, el ingreso económico promedio en la zona está por debajo de los índices oficiales. Hay problemas ecológicos como quemas e incendios forestales (21.7%), deforestación (15.1%) y sequías prolongadas (15.1%). La presión de uso sobre la tierra es moderada, los sistemas productivos de subsistencia representan el 46.2 % y los semi intensivos para la venta 53.8 %.

**Márquez (2015)**, indico que en la provincia de La convención en Cusco- Perú, presenta condiciones ambientales óptimas para la producción de café de calidad, donde se practica sistemas agroforestales con *Inga*, *Albizzia*, y *Leucaena* como sombra predominante; sin embargo, también se utiliza otras

especies con fines alimenticios, de renta y energéticos (leña). Además, se practican el “ayni” o trabajo solidario recíproco como sistema alternativo a la contrata de mano de obra y costumbres andinas en el manejo de arvenses, del suelo y preparación de terreno. A nivel general, no se practica la fertilización, existen plantaciones viejas, con más de 25 años de antigüedad en por lo menos 65% del área de cafetales; las unidades agropecuarias son pequeñas a medianas con un promedio de 18 ha de área total y con 5.90 ha de cafetal y de tenencia propia. Se produce café convencional de baja y media tecnología y la certificación del café es una estrategia difundida en grupos de productores organizados. Los productores demuestran conocimiento básico de manejo del cultivo, calidad de café, canales de comercialización y sensibilización ambiental, pero mantienen bajas tasas de adopción de podas, fertilización y manejo de plagas.

**Sinca (2016)**, plantea que los productores cafetaleros de las Micro Cuencas Salkantay y Sacsara no utilizan las ventajas competitivas que tienen para mejorar sus ingresos y no tienen una estrategia de comercialización que les permita mayor poder de negociación, asimismo las políticas y estrategias de apoyo a los productores cafetaleros aplicadas en la región San Martín son mucho más efectivas que las que realiza la Región Cusco. Ocasionando un crecimiento constante de la producción y productividad del café en la Región San Martín. Ejemplo a seguir por la Municipalidad Distrital de Santa Teresa. Como conclusión también se demuestra que la experiencia colombiana es un camino a seguir en diversos aspectos: i) asociatividad, ii) comercialización, iii) investigación, iv) actividades de apoyo social, v) capacitación, vi) marketing y posicionamiento de marca, vii) fondo económico de compensación.

## **4.2 El cultivo de café**

### **➤ Origen y distribución**

Herrera Pinto (2022) relata que tanto el café como la planta de cafeto tienen su origen en África, y fueron los árabes quienes inicialmente extrajeron los granos del café. Este hábito se estableció debido a la prohibición islámica de consumir alcohol. La historia del café se remonta a la provincia de Kaffa, actualmente Etiopía. Descubierta alrededor del año 300, el café ha sido

percibido de diversas maneras a lo largo del tiempo, desde ser considerado un remedio medicinal hasta ser una bebida prohibida. Su difusión global comenzó en el siglo XV, cuando el café fue comercializado entre Etiopía y los monasterios sufistas de Yemen. Los registros más antiguos de su comercio entre el norte de África y Europa datan del siglo XVII. Según varios historiadores, el café llegó a América en el año 1720.

En la actualidad, el café se ha convertido en la bebida más consumida a nivel mundial y es la segunda mercancía más comercializada después del petróleo. El consumo de café ha experimentado un crecimiento significativo, aumentando en un 95% en los últimos 35 años y alcanzando casi 10 mil millones de kilogramos al año. Se estima que se consumen alrededor de 400 mil millones de tazas de café al año y aproximadamente 125 millones de personas dependen de su cultivo para subsistir. En promedio, una persona consume 1.3 kilogramos de café durante 365 días.

#### ➤ **Taxonomía**

La clasificación taxonómica del cafeto, según Cronquist (1991) es la siguiente:

Reino:        Plantae  
División:    Magnoliophyta  
Clase:        Magnoliopsida  
Sub clase:   Dilleniidae  
Orden:        Gentianales  
Familia:      Rubiaceae  
Género:      Coffea  
Especie:     Coffea arabica L  
Nombre Común: “cafeto”, “café”  
Variedades:    Typica, Bourbon, Catimor

#### ➤ **Características botánicas**

##### ○ **Raíz.**

**Alvarado et al., (2004)** El sistema radical de los cafetos está constituido por una raíz cónica y pivotante, que alcanza de 50 cm. a 60 cm. de profundidad. De la raíz principal se derivan dos tipos de raíces de segundo orden: las raíces de sostén o axiales, las cuales son profundas, y las raíces laterales, en donde crecen las raicillas encargadas del

intercambio de nutrientes con el suelo; comprendiendo estas últimas el 80% del sistema radical es a una profundidad de 0.30 m y un radio de 2.5 m alrededor del tronco de la planta.

- **Tallo.**

**Alvarado et al., (2004)** La planta está formada por un eje central en cuyo extremo hay una zona de crecimiento llamada comúnmente yema terminal, la cual va alargando el tallo formando nudos y entrenudos, sobre dicho eje se localizan las ramas productivas de nominadas en nuestro país laterales o bandolas, en las que pueden originarse ramas secundarias o terciarias, constituyendo las crinolinas o palmillas; todo lo cual llega a conformar el sistema vegetativo y productor de la planta.

- **Hojas**

**Alvarado et al., (2004)**, Las hojas crecen en las ramas plagio trópico o lateral, caracterizándose por tener color verde oscuro brillante en la cara superior y verde claro opaco en la inferior. El tamaño y número de hojas varía principalmente de acuerdo a la variedad, cantidad de sombra en el cafetal, estado fitosanitario, edad y densidad de siembra en la plantación. Las Hojas son las responsables junto a las raíces de la nutrición de la planta.

- **Flor**

**Arcila, (2007)**, menciona que las flores del cafeto se forman en las yemas ubicadas en las axilas foliares, en los nudos de las ramas. Cada nudo de una rama tiene dos axilas foliares opuestas, en cada axila se forma de 3 a 4 yemas o inflorescencias y cada una de ellas tiene entre 4 a 5 flores. Este decir, en un nudo existen potencialmente entre 24 a 32 botones florales (12 a 16 botones florales por axila).

- **Fruto**

**Bolívar, (2009)**, refiere que el fruto del cafeto también llamada cerezo es una drupa globular u oval, normalmente contiene dos semillas. Es de color verde durante los primeros meses para pasar en la maduración por distintas tonalidades que van de amarillo a rojo, según la especie y zona de cultivo.

➤ **Variedades.**

Julca-Otiniano et al. (2023) señalan que hay una escasez de publicaciones que detallen las variedades comerciales de café, citando el libro "Cultivares de café. Origem, características e recomendações" publicado por el Consorcio Brasileiro de Investigación y Desarrollo del Café en 2008 como una de las mejores fuentes al respecto. Esta obra abarca el origen y las características de los principales grupos de cultivares de café utilizados en Brasil. En dicha publicación, se presenta una descripción de los cultivares de porte alto por Fazuoli et al. (2010) y de los cultivares de porte bajo por Carvalho et al. (2010). Parte de esta información se integra en el trabajo de Julca-Otiniano et al. (2023), complementándose con evaluaciones realizadas en el BG-UNALM en San Ramón (Chanchamayo, Perú) entre los años 2013 y 2015. Sin embargo, se enfocan exclusivamente en los principales grupos de variedades comerciales presentes en Perú.

○ **Grupo Mundo Novo**

Julca-Otiniano et al. (2023) describen los cultivares Mundo Novo como derivados de un cruce entre Sumatra y Bourbon Rojo en Mineiros de Tiete, Paulista, representan una recombinación de café. Tras plantar semillas en Mundo Novo (actualmente Urupes en Sao Paulo), se seleccionaron plantas madres y se realizaron selecciones dentro de las progenies para eliminar defectos observados. Las progenies seleccionadas, conocidas como Mundo Novo, se distribuyeron a partir de 1952, y desde 1977 se liberaron nuevas selecciones. Estos cultivares, inscritos en el Registro Nacional de Cultivares de Brasil en 1999, se caracterizan por su alta producción de café verde y su aspecto vegetativo, aunque son vulnerables a la "roya".

Las plantas Mundo Novo pueden alcanzar alturas de 3.0 a 3.8 metros a los 12-14 años, con diámetros de copa entre 1.40 y 2.70 metros y un sistema radicular bien desarrollado. Tienen dos floraciones principales de septiembre a octubre y la maduración de los frutos de abril a julio. El peso medio del fruto maduro es de 1.2 g y el de 1,000 granos varía entre 116 y 149 g. La relación entre el peso de café cerezo y café verde es de 5.4 a 6.2, con un rendimiento en porcentaje del 50%. El rendimiento anual de café verde es

de 30 sacos/ha en condiciones experimentales y hasta 100 sacos/ha en años de alta producción.

Estos cultivares, como Mundo Novo IAC 376-4 e IAC 3749-19, se destacan por su calidad de taza excelente debido a su composición de 50% de Bourbon Rojo y 50% de Típica. Su adaptabilidad a diversas regiones cafetaleras de Brasil y su capacidad para sistemas de cultivo con poda han sido comprobadas, aunque no son óptimos para plantaciones densas. Algunos cultivares, como Mundo Novo IAC 388-6, IAC 388-17 y IAC 388-17-1, presentan ramas laterales más largas y son adecuados para sistemas de alta densidad y mecanizables.

Los linajes de Mundo Novo, inscritos en el Registro Nacional de Cultivares de Brasil, tienen un gran potencial de adaptación a varias regiones cafetaleras del país y se recomiendan para sistemas de cultivo que involucren poda, aunque no son ideales para plantaciones densas. Estos cultivares, como Mundo Novo IAC 376-4 e IAC 3749-19, han demostrado excelentes resultados en términos de calidad de taza debido a su composición genética, pero también muestran cierta susceptibilidad a enfermedades como la "roya".

- **Grupo Bourbon de frutos rojos**

Julca-Otiniano et al. (2023) mencionan que en 1859, Brasil recibió semillas de café enviadas a la Isla de la Reunión por el Gobierno Central. Estas semillas, reconocidas como "Borbón Rojo", fueron seleccionadas minuciosamente en fincas de São Paulo a partir de 1932, mostrando una variabilidad considerable en la productividad, con ejemplares notables como LC 370, LC 376 y LC 662. Posteriormente, se multiplicaron estas plantas seleccionadas a gran escala desde 1939 para distribuir las entre los agricultores. Estudios sobre la descendencia de 'Borbón Rojo' revelaron la posibilidad de una selección temprana en *C. arabica* y demostraron que la variabilidad en la producción se debía en gran medida a factores ambientales.

La descripción de la planta indica que es un arbusto de 2 a 3 metros de altura, con numerosas ramas y palmetas principalmente en la base. A pesar de ser susceptible a la roya y tener una productividad menor que la variedad

Mundo Novo, 'Borbón Rojo' destaca por su fruto temprano, tamaño de grano promedio y excelente calidad de la bebida, apreciada por su aroma y sabor superiores.

En cuanto a las recomendaciones de cultivo, se sugieren espacios de 3.0 a 3.8 metros entre hileras y de 0.6 a 0.8 metros entre plantas, con una planta por hoyo. Esta variedad se considera más exigente en nutrición. El cultivar IAC 662 ha mostrado peculiaridades en ubicaciones específicas, como en San Ramón, presentando incidencia de roya y broca, y un rendimiento específico de café pergamino seco.

- **Grupo Caturra**

Destacan las variedades Caturra Amarillo IAC 476 y Caturra Rojo IAC 477, son plantas de porte bajo, probablemente originadas de una o dos mutaciones naturales de Bourbon Rojo de porte alto. La forma amarilla puede haber tenido su origen en una mutación del propio Caturra Rojo. Fueron encontrados en Serrado Caparaó en el límite de los estados de Minas Gerais y Espirito Santo. Semillas de plantas con frutos rojos o amarillos fueron introducidos a IAC, provenientes del Municipio de Siqueira Campos, Estado de Espirito Santo en 1937, donde fueron seleccionados y liberados a partir de 1949 e inscritos en el Registro de Cultivares de Brasil en 1999, con las siglas Caturra Rojo IAC 477 y Caturra Amarillo IAC 476. Son cultivares susceptibles a la "roya" y se caracterizan principalmente por tener un porte reducido, debido a la reducción de la longitud del tallo principal y de las ramas laterales, proporcionando un aspecto compacto a la planta. Se trata de la primera mutación de café con porte reducido y elevada capacidad productiva. Estos cultivares contribuyeron a cambios profundos en el mejoramiento del café en general. Presenta una bebida de óptima calidad pues tiene prácticamente 100 % del café Bourbon. Entre los grandes problemas del uso comercial de estos cultivares en condiciones de Brasil, está la falta de rusticidad y su consecuente falta de vigor, lo que hace que después de algunas cosechas, la planta presente un debilitamiento precoz. En plantaciones más viejas el rendimiento/planta, en general, es inferior a los de cultivares de porte alto como Mundo Novo y Acaiá. El uso de los cultivares Caturra Rojo IAC 477 y Caturra Amarillo IAC 476 en Brasil, no fue

adecuada, y en algunos casos, no se evaluó correctamente. La experimentación en plantaciones de alta densidad con estos cultivares de porte bajo, no ha sido debidamente estudiada en Brasil. Pero, en localidades altas y de suelos fértiles de otros países de América Latina, son cultivadas hasta hoy, usándose en algunos casos sistemas de alta densidad o con arborización. En Brasil, en localidades de elevada altitud y de suelos fértiles, estos cultivares deben ser evaluados en sistemas de alta densidad debido a su maduración más precoz, con relación a Catuaí Rojo, Catuaí Amarillo y Obatá. Los distanciamientos pueden variar de 2.0 a 3.5 m entre hileras y 0.5 a 0.6 m entre plantas.

En el BG-UNALM, en San Ramón, el cultivar IAC 477, del grupo Caturra Rojo, presentó una planta de forma piramidal, con una altura de 1.53 m, con pocas ramas primarias y un brote de color verde. Una incidencia de roya de 48.50 % y un nivel de infestación de 2.40 % de broca, frutos de color rojo, con un rendimiento de 2.28 qq ha<sup>-1</sup> de café pergamino seco y una calidad física de 70.38 %. El cultivar Col.8 IAC 477 presentó una planta de forma piramidal, con una altura de 1.29 m, con pocas ramas primarias y un brote de color verde. Una incidencia de roya de 74.0 % y un nivel de infestación de 10.0 % de broca, frutos de color rojo, con un rendimiento de 12.17 qq ha<sup>-1</sup> de café pergamino seco y una calidad física de 71.77 %. En el caso del cultivar Col. 8 IAC 476 del grupo Caturra Amarillo, presentó una planta de forma piramidal, con una altura de 1.22 m, con pocas ramas primarias y un brote de color verde. Una incidencia de roya de 64.50 % y un nivel de infestación de 3.69 % de broca, frutos de color amarillo, con un rendimiento de 14.13 qq ha<sup>-1</sup> de café pergamino seco y una calidad física de 62.25 % (Julca-Otiniano et al., 2023).

➤ **Condiciones agroecológicas del café**

Las condiciones ideales para el crecimiento del cultivo incluyen temperaturas que oscilan entre 17°C y 23°C, humedad relativa del 70% al 85%, con precipitaciones de 1,600 a 1,800 mm anuales bien distribuidas, evitando un periodo seco que supere los 3 meses. Temperaturas más bajas de 16°C pueden generar enanismo en las plantas, mientras que temperaturas superiores a 23°C pueden promover un crecimiento excesivo de la vegetación, afectando la floración y producción de frutos (UNIVERSIDAD

NACIONAL AGRARIA, 2020; Guharay et al., 2000). En cuanto a las precipitaciones, aquellas inferiores a 1,000 mm o superiores a 3,000 mm al año afectan el desarrollo general de la planta y, en particular, el crecimiento de los frutos (UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA, 2020; Guharay et al., 2000). Los suelos más adecuados para el cultivo de café son los francos, bien drenados, con una profundidad mínima de un metro, buena capacidad de retención de humedad, altos niveles de humus y potasio asimilable, con un pH que oscile entre 5 y 6.5, en terrenos con una pendiente entre 1% y 5% (Haarer, 1969; UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA, 2020; Guharay et al., 2000).

**Figura 1.**  
*Condiciones agroecológicas del cultivo del café*



*Fuente: PROCAGICA El Salvador*

➤ **El cultivo café a nivel de vivero**

Gil C., A. I., & Díaz M., L. J. (2016) mencionan que la explotación comercial del cafeto se limita a unos 20 años, con un ciclo de producción de seis años después de la siembra y tres ciclos de renovación. Las plantas ideales para el campo tienen buena salud fitosanitaria, desarrollo foliar óptimo y un sistema radicular frondoso, especialmente una raíz principal recta. En el vivero, el contenedor es crucial para el crecimiento al restringir el espacio de las raíces en un volumen de sustrato fijo. Proporciona agua, aire, nutrientes

y soporte a las raíces, pero limita los recursos esenciales para el desarrollo radicular, como aire, agua y nutrientes.

IICA, (2019) indica que para la preparación del sustrato se debe de usar suelos provenientes de lugares no cultivados, con textura franca o franco arcilloso, con un buen contenido de materia orgánica, este confinamiento reduce el acceso al agua, pudiendo causar estrés hídrico si la transpiración supera la absorción radicular. Las plantas bajo estrés redistribuyen nutrientes hacia las raíces, fomentando su crecimiento y aumentando su capacidad para tolerar el estrés en el trasplante y en el campo.

La vitalidad del sistema radicular se refleja en el crecimiento de la parte aérea, influenciando el diseño de contenedores para promover esta relación. En el vivero, se recomienda descartar plantas débiles o con problemas fitosanitarios. Las bandejas plásticas duraderas, hechas de poliestireno expandido o espuma flexible, tienen más de diez años de vida útil y están disponibles en varios tamaños y formas con orificios de drenaje en la base.

Por lo tanto, el éxito del cultivo del café en vivero radica en el contenedor, este condiciona el desarrollo de las plantas, enfatizando su impacto en la vitalidad radicular y su relación con el crecimiento futuro en el campo.

➤ **Cosecha y beneficio.**

Mendoza et. al. (2023) menciona que las prácticas agrícolas fundamentales para el manejo sostenible de las plantaciones de café incluyen la cosecha, postcosecha y el énfasis en la calidad. La recolección selectiva y los procesos de postcosecha adecuados son esenciales para garantizar la calidad física y sensorial del café, se emplean varios métodos de beneficio del café, como el beneficio húmedo, semihúmedo, enzimático y seco. Aspectos como el color, olor, forma, humedad, tamaño y densidad de los granos, así como la presencia de defectos físicos y materiales extraños, determinan la calidad física del café.

Durante el proceso de recolección del café, el beneficio húmedo adquiere una importancia vital en la conversión del fruto (llamado cerezo) en café oro (grano limpio). La industria utiliza dos métodos principales para el beneficio del café: el seco y el húmedo. El método húmedo, ampliamente adoptado en la mayoría

de los países productores de América Central, involucra la separación de la pulpa, piel y mucílago del grano de café mediante el uso de un despulpador mecánico y grandes cantidades de agua. Este procedimiento conlleva la generación de una cantidad significativa de desechos líquidos, los cuales se caracterizan por su alta acidez y carga contaminante (González y Martínez, 2022).

➤ **Almacenado.**

Castañeda, E. (2000), señala que el café pergamino se almacena en lugares libres de olores, en vez de utilizar sacos de plástico se debe utilizar sacos de yute y se almacena en lugares aislados o en techos de casa, cuando el café pergamino se almacena con más de 13% de humedad, la calidad se malogra.

Sánchez, C. (2005), indica que el almacenamiento del café pergamino seco es un proceso que exige sumo cuidado, el lugar de almacenamiento debe estar libre de productos químicos, fertilizantes, concentrados, combustibles o cualquier otro producto que expida sustancias que pueden ser absorbidas por el café. Sánchez.

### **4.3 Diagnostico situacional**

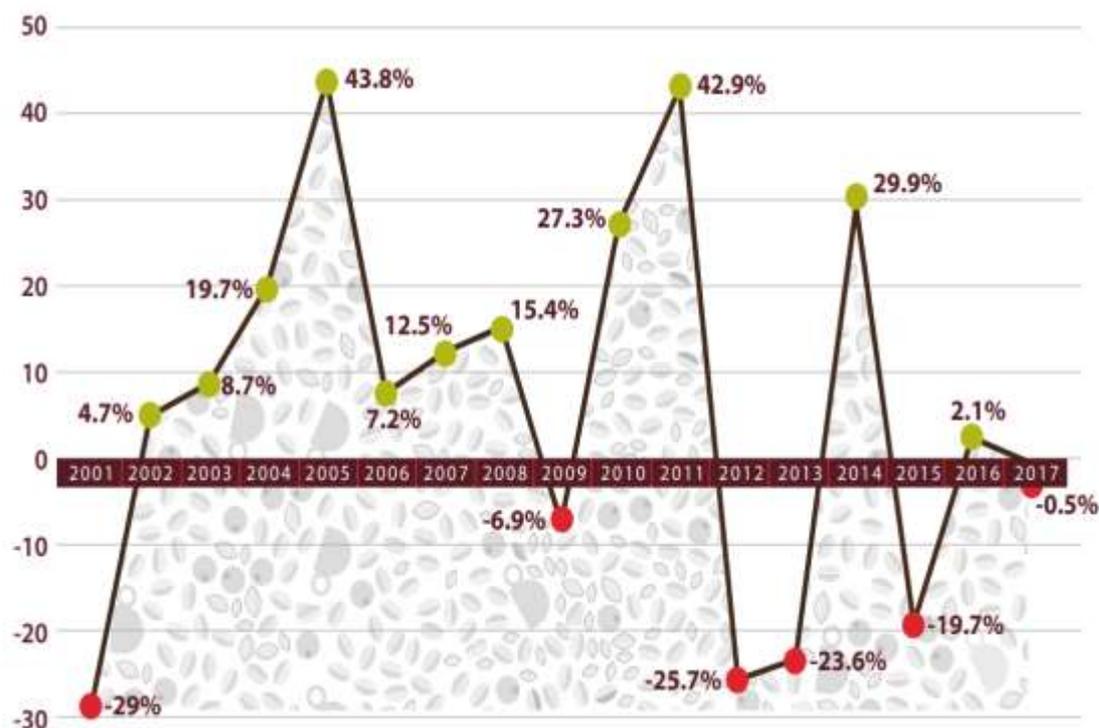
Según el "Plan Nacional de Acción del Café Peruano" del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú en 2018, se observa un incremento significativo en el consumo de café en países como Rusia, Corea del Sur y Argelia, así como en otras naciones de Europa del Este. Estos países, catalogados como "países exportadores", han experimentado un aumento considerable en su consumo, pasando de 27 millones a 49 millones de sacos al final del período analizado a principios de la década pasada.

➤ **Escenario internacional**

Según el "Plan Nacional de Acción del Café Peruano (2018), en contraste, los precios internacionales del café han mostrado una notable volatilidad desde mediados de la década pasada. Esta fluctuación se atribuye a diversos factores, como los cambios en la producción y consumo, además de otros elementos como el cambio climático, variaciones en los tipos de cambio, la especulación en los mercados financieros y problemas sanitarios, que han influido significativamente en dicha volatilidad de precios. Esta información se

encuentra en el documento oficial del Plan Nacional de Acción del Café Peruano, elaborado por el Ministerio de Agricultura y Riego del Perú en septiembre de 2018.

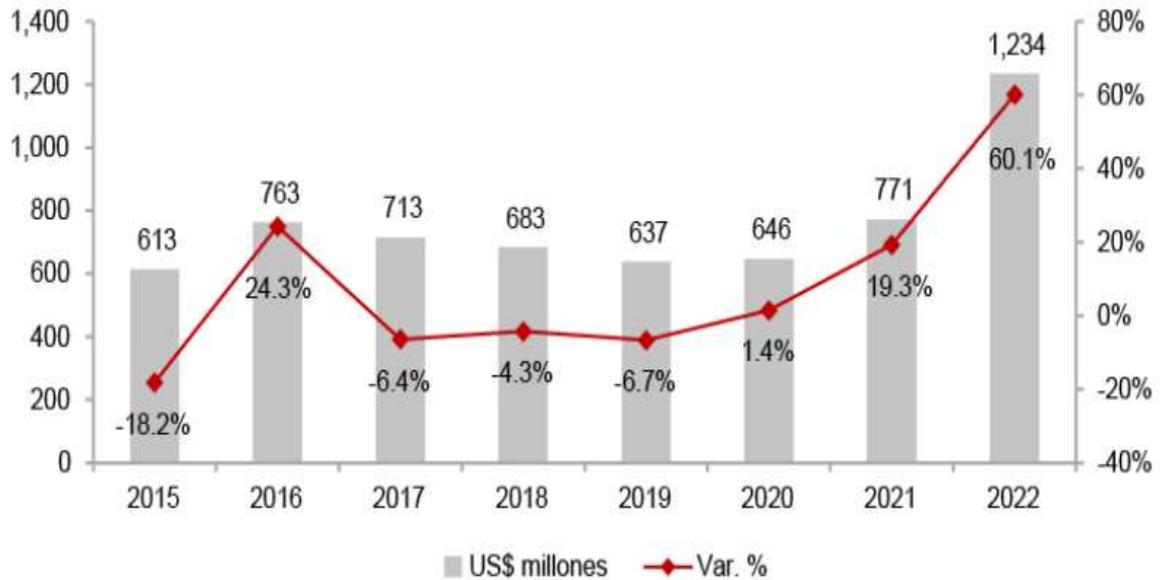
**Figura 2.**  
*Volatilidad de precios internacionales del café*



*Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego del Perú. (2018)*

Según los datos proporcionados por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat), en el artículo "Café peruano: un sector con potencial, pero..." de ComexPerú (2023), se informa que, en el año 2022, las exportaciones de café alcanzaron un valor aproximado de US\$ 1,234 millones. Esto marcó un aumento del 60.1% con respecto al año anterior y un crecimiento del 94% en comparación con el año 2019. Estos datos indican que el valor actual de las exportaciones de café supera más del doble de lo registrado en 2015, reflejando un crecimiento promedio del 9% entre los años 2015 y 2022.

**Figura 3.**  
*Evolución de exportaciones de café*

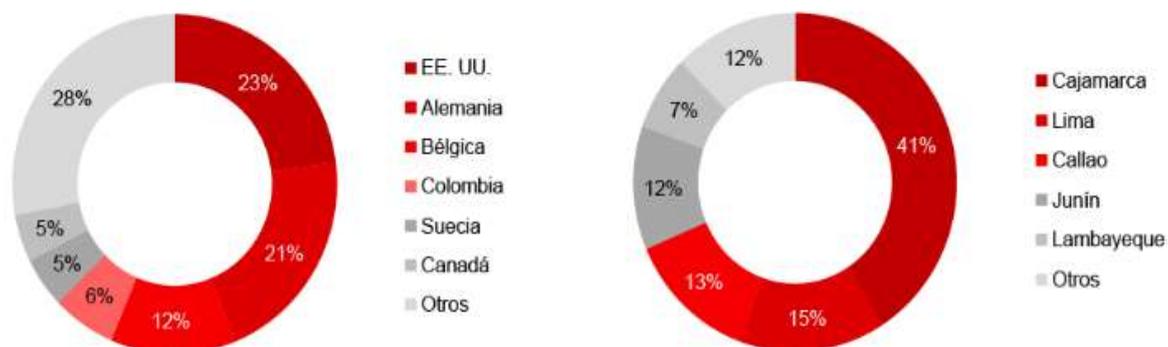


Fuente: ComexPerú (2023)

Según el informe presentado en el artículo "Café peruano: un sector con potencial, pero..." de ComexPerú (2023), durante el año 2022, los mayores receptores de las exportaciones de café peruano fueron los Estados Unidos y Alemania, destacándose por sus valores de US\$ 284 millones y US\$ 259 millones, respectivamente. Estos números reflejan un aumento significativo del 58% y 55% en comparación con el año anterior para cada uno de estos mercados. Asimismo, se identificó a Bélgica con una tasa de crecimiento destacada, logrando un valor de US\$ 154 millones y un aumento del 74%. Colombia siguió a Bélgica en cuanto a la variación en el valor de las exportaciones, registrando US\$ 78 millones con un incremento del 70%. En relación con los departamentos exportadores, se observó que Cajamarca lideró con un valor exportado de US\$ 505 millones en 2022, mostrando un notable aumento del 101% respecto al año anterior (US\$ 251 millones). Posteriormente se posicionaron Lima y Callao con US\$ 180 millones (+21%) y US\$ 161 millones (+65%), respectivamente. Finalmente, Junín (US\$ 146 millones; +39%) y Lambayeque (US\$ 89 millones; +75%) completaron los cinco principales departamentos exportadores.

**Figura 4.**

*Principales destinos de exportación vs. región exportadora*



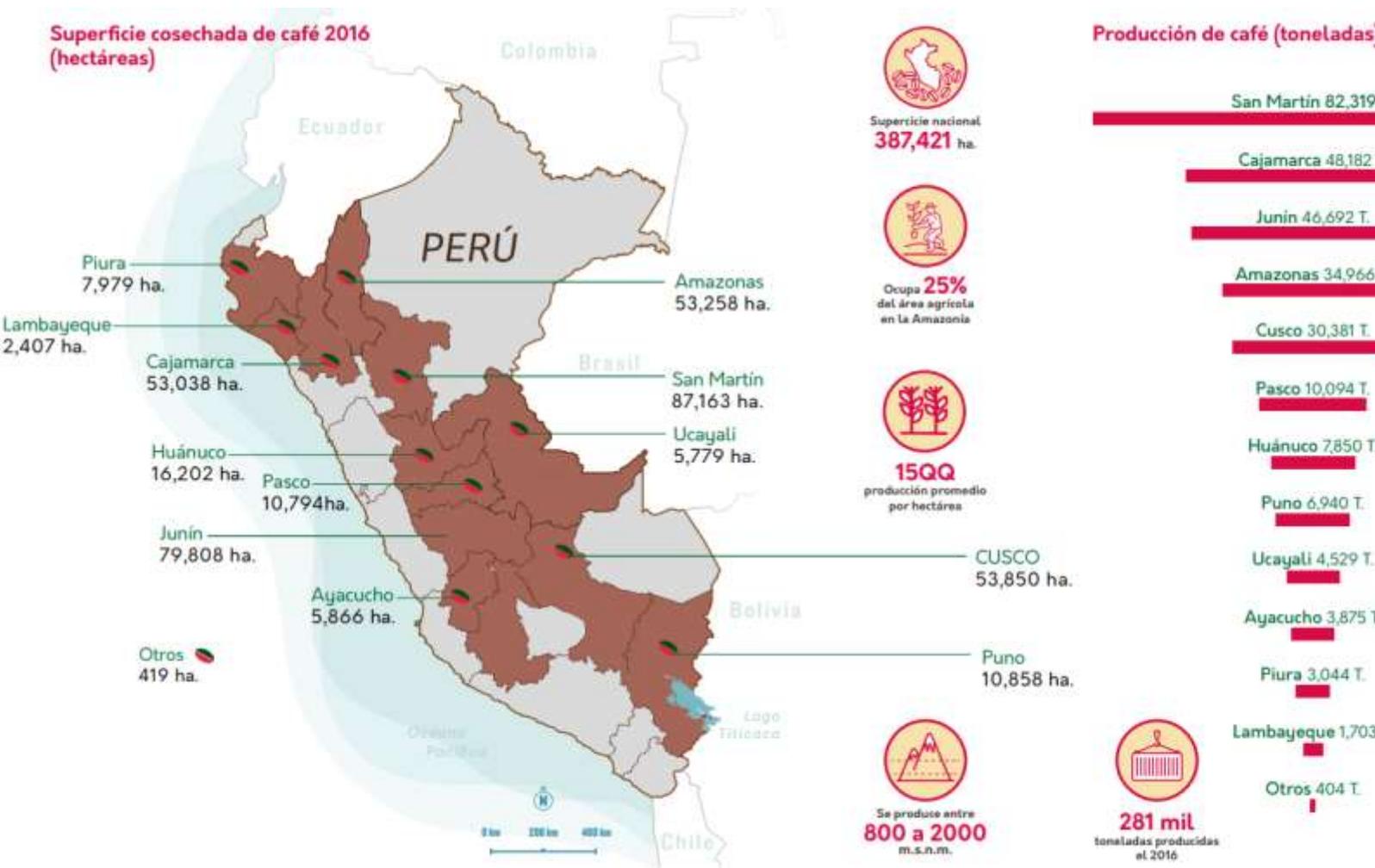
Fuente: ComexPerú (2023)

### ➤ Escenario nacional

En el informe "Plan Nacional de Acción del Café Peruano" del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú (2018), se resalta la relevancia del café como el principal producto agrícola de exportación en el país. De acuerdo con los datos del Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) del INEI en 2012, aproximadamente 223 mil familias estaban involucradas en la gestión de 425,400 hectáreas de café. Sin embargo, hacia 2016, el MINAGRI informó una reducción en la superficie cosechada a nivel nacional, registrando 387,421 hectáreas distribuidas en 12 regiones principales.

Se señala que la mayoría, alrededor del 85% de los productores de café, son pequeños, manejando terrenos que oscilan entre 1 y 5 hectáreas, y solo alrededor del 30% de ellos están asociados, principalmente en cooperativas. Esta situación limita su acceso a bienes y servicios agrarios, resultando en dificultades para afrontar desafíos como los relacionados con el cambio climático, plagas y la aparición de nuevos competidores en un entorno de mercado cada vez más globalizado.

5.  
 5. Producción cosechada de café en el Perú



fuente: Ministerio de Agricultura y Riego del Perú. (2018)

## ➤ **Escenario regional**

En el informe trimestral N.º 03-2022 de la Dirección General de Políticas Agrarias, específicamente en el apartado dedicado al Observatorio de Commodities Café, se presenta una visión detallada de la producción de café en Perú durante el año 2021. En ese período, la producción total de café en grano alcanzó las 366,1 mil toneladas y se distribuyó en dieciséis departamentos. Sin embargo, la concentración principal de esta producción se evidencia en San Martín, Cajamarca, Amazonas y Junín, los cuales representan el 75,1% del total nacional.

A través del análisis de la distribución de la producción, se han identificado tres macrorregiones de producción de café. El macrorregión de la selva norte/oriente, compuesta por San Martín, Cajamarca, Amazonas y Piura, contribuyó significativamente al aporte nacional con un 57,7%. La selva central, integrada por Pasco, Junín, Huánuco y Ucayali, aportó el 31,1%, destacándose Junín con un 18,7% de la producción total. La macrorregión de la selva sur, conformada por Cusco, Puno y Ayacucho, contribuyó con el 10,4%, siendo Cusco el principal productor con una participación del 7,2% en la producción nacional.

En resumen, estos tres macrorregiones reunieron el 99,3% de la producción de café en grano en 2021, mientras que el 0,7% restante provino de departamentos como Huancavelica, La Libertad, Lambayeque, Loreto y Madre de Dios. Se destaca que la producción de café en grano sigue un patrón estacional marcado, concentrándose principalmente en el segundo trimestre, donde se genera el 62,8% del total anual, con un promedio de 224,5 mil toneladas. Este ciclo estacional tiene implicaciones en la demanda de mano de obra, siendo el segundo trimestre el periodo de recolección de cosecha con mayor necesidad de recursos humanos, mientras que la producción disminuye en el tercer trimestre y alcanza su nivel más bajo en el cuarto trimestre (Observatorio de Commodities Café, 2022).

**Cuadro 1: Producción de café en grano, según macrorregión variación porcentual**

Macrorregión	2022/2021			
	I Trim.	II Trim.	III Trim.	Acumulado al III Trim.
<b>SELVA NORTE/ORIENTE</b>	<b>1,1</b>	<b>-3,8</b>	<b>-8,3</b>	<b>-4,9</b>
San Martín	-0,5	-9,1	-24,9	-9,9
Cajamarca	12,0	0,9	-0,9	0,3
Amazonas		-1,2	-11,1	-4,6
Piura	-100,0	21,0	-21,9	-9,1
<b>SELVA CENTRAL</b>	<b>-3,2</b>	<b>-9,2</b>	<b>2,8</b>	<b>-5,8</b>
Pasco	-10,3	-17,9	34,5	-11,1
Junín	-1,9	-4,6	0,2	-3,3
Huánuco	-3,8	0,1	2,7	0,5
Ucayali	-56,7	-24,0	-6,0	-16,7
<b>SELVA SUR</b>	<b>1,4</b>	<b>-0,9</b>	<b>1,8</b>	<b>0,4</b>
Cusco	1,4	4,4	13,3	4,9
Puno		-5,4	-3,1	-4,7
Ayacucho		-22,9	-21,3	-22,0
<b>OTROS</b>	<b>0,5</b>	<b>-78,2</b>	<b>27,0</b>	<b>-6,1</b>
<b>TOTAL, NACIONAL</b>	<b>-0,3</b>	<b>-5,7</b>	<b>-4,2</b>	<b>-4,7</b>

Fuente: Observatorio de Commodities Café (2022)

#### 4.4 Rendimiento

##### ➤ Escenario internacional

El Observatorio de Commodities Café (2022) cita a las proyecciones del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) para el año 2023, se estima un aumento del 6,9% en la producción mundial de café arábica, pasando de 90,1 millones a 96,3 millones de sacos de 60 kilogramos. Este incremento se atribuye a las expectativas optimistas relacionadas con la producción de Brasil, que se espera que aumente en un 12,3%, el pronóstico propuesto se basa en las condiciones meteorológicas favorables en las zonas cafetaleras, caracterizadas por un aumento en los niveles de lluvia.

El pronóstico propuesto anticipa que la producción colombiana de café arábica experimentará un incremento del 2,7%, debido a condiciones meteorológicas

mejoradas y la disminución de los impactos del fenómeno La Niña a principios de 202, con respecto a la producción peruana Perú el USDA prevé un crecimiento del 15,9% en la producción de café arábica durante el año cafetero 2023/2024 (Observatorio de Commodities Café, 2022).

**Cuadro 2: Perspectivas de la producción de café arábica**

<b>País</b>	<b>2022/2023 (Miles de sacos de 60 kg)</b>	<b>2023/2024 (Miles de sacos de 60 kg)</b>	<b>Variación porcentual (%)</b>
Brasil	39 800	44 700	12,3
Colombia	11 300	11 600	2,7
Etiopía	8 270	8 350	1,0
Honduras	5 400	5 500	1,9
Perú	3 625	4 200	15,9
México	3 544	3 545	0,0
Guatemala	3 350	3 305	-1,3
Nicaragua	2 500	2 500	0,0
China	1 700	1 800	5,9
Costa Rica	1 425	1 440	1,1
Indonesia	1 350	1 300	-3,7
India	1 330	1 230	-7,5
Vietnam	1 010	1 070	5,9
Otros países	5 499	5 785	5,2
<b>Total</b>	<b>90 103</b>	<b>96 325</b>	<b>6,9</b>

Fuente: Observatorio de Commodities Café (2022)

Se observa la perspectiva detallada de la producción mundial de café en miles de sacos de 60 kg para los años 2022/2023 y 2023/2024, junto con las variaciones porcentuales correspondientes, se puede apreciar el crecimiento general del 6,9%, pasando de 90,103 a 96,325 miles de sacos.

En este contexto, Brasil destaca como el principal contribuyente al crecimiento global, experimentando un notorio aumento del 12,3%. Sin embargo, resulta notable que el Perú también figure entre los países con un crecimiento destacado, registrando un impresionante incremento del 15,9% en su producción de café arábica.

En comparación con otros países, el desempeño de Perú resalta, superando el promedio general de crecimiento. Mientras que algunos países muestran

estabilidad o moderados incrementos, Perú emerge como un actor significativo en el panorama mundial del café, reflejando posiblemente condiciones climáticas favorables o estrategias agrícolas exitosas en el país. La variación positiva en la producción peruana subraya su importancia dentro del mercado global de café, destacándolo como un contribuyente crucial al aumento proyectado en la producción total para el año 2023/2024.

#### ➤ **Escenario nacional**

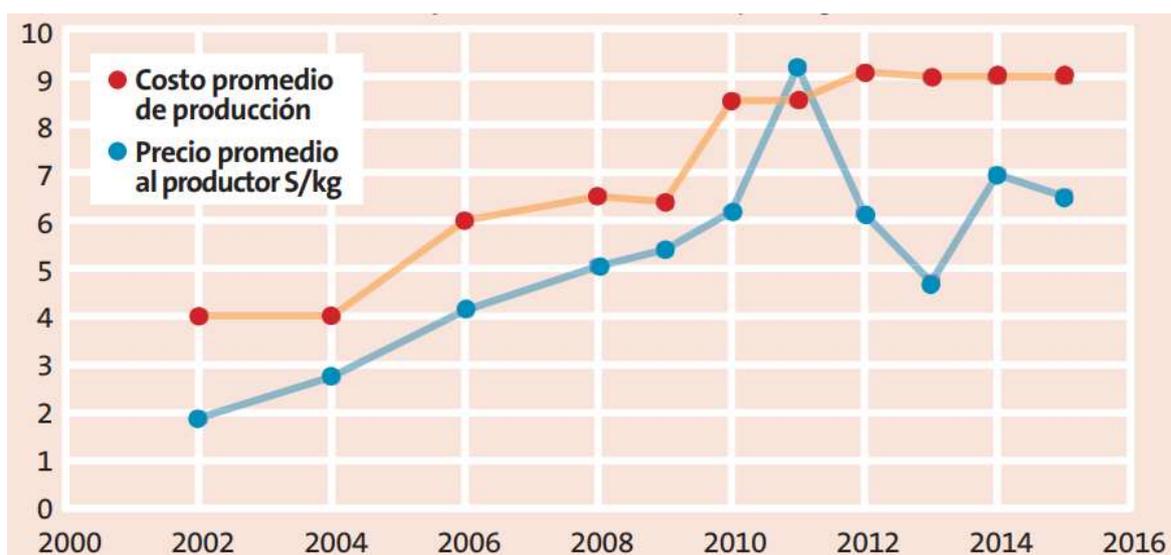
La producción de café en el Perú se lleva a cabo en 16 regiones, siendo Junín, San Martín, Cajamarca, Cusco, Amazonas, Huánuco y Pasco las áreas de cultivo más destacadas. Estas regiones se identifican como las más relevantes en la generación de la producción cafetalera en el país. Según la fuente citada, a nivel nacional, la superficie total destinada al cultivo de café se sitúa en 427,000 hectáreas (Suplemento Económika: Café peruano: camino a mejorar sus rendimientos, publicado en el diario oficial El Peruano el 28 de agosto de 2023).

#### **4.5 Costos de producción de café**

En el análisis de los costos de producción, existen diversas perspectivas según los intereses en juego. La mayor parte de la inversión, que oscila entre el 45% y el 55% del costo total, se asigna a la contratación de mano de obra. Como se mencionó previamente, se estima que se necesitan 39.4 quintales de café para cubrir los costos, pero la mayoría de los productores solo logra un promedio de 12 a 13 quintales. Esto implica que, para hacer rentables sus costos, los productores suplen la falta de mano de obra contratada mediante el trabajo familiar, subsidiando así el precio del café con su propio esfuerzo laboral. Por otra parte, los precios ofrecidos en el mercado local no alcanzan a cubrir los costos mínimos. Desde 2002, se ha observado un ingreso negativo en términos de precios versus costos, siendo solo en 2011 la excepción, cuando esta proporción favoreció a los precios y los productores lograron obtener ganancias (Díaz Vargas & Willems, 2017).

**Figura 6.**

*Evolución comparativa precio costo S/kg del café peruano periodo 2002-2015*



*Fuente: Díaz Vargas & Willems (2017).*

En el informe presentado por Grozo Benavente (2021), se señala que, con un rendimiento promedio por hectárea de 842 kg/ha, se calcula un costo de producción de S/. 2 531,00 por tonelada, equivalente a S/. 2,53 por kilogramo. Este costo se muestra coherente al situarse por debajo del precio promedio nacional al productor de café en 2018, que fue de S/. 5,51 por kilogramo.

**Cuadro 3: Costos promedio de producción en soles de café por hectárea de unidades agropecuarias año 2018**

Ítem de costo	Costo	Máximo	Mínimo	Estructura Porcentual
Total	2130,1	12155,0	137,1	100,0
Abono	159,3	1 080,0	-	7,5
Fertilizantes	349,3	1 710,0	-	16,4
Plaguicidas	261,1	967,7	-	12,3
Semillas	-	-	-	-
Arrendamiento de tierras	2,5	125,0	-	0,1
Jornales	1 230,3	11 375,0	5,0	57,8
Riego	-	-	-	-
Asistencia técnica	-	-	-	-
Alquiler o reparación de equipos	44,0	141,6	-	2,1
Combustible	79,7	267,1	-	3,7
<b>Otros</b>	<b>3,9</b>	<b>138,0</b>	-	<b>0,2</b>

*Fuente: Grozo Benavente (2021)*

Según el informe de Díaz Vargas y Willems (2017), elaborado en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se destaca que uno de los principales desafíos para los productores de café, vinculado al costo de producción, reside en el precio final del producto. Se reporta que los costos estimados de producción por kilogramo ascienden a S/ 9,30, mientras que el ingreso por la venta apenas alcanza los S/ 6,00. Esta discrepancia resulta en una pérdida acumulada de S/ 865 millones en el año 2016, generando un impacto significativo de desesperación y pobreza entre los numerosos pequeños productores del campo.

**Figura 7.**

*Costos de producción para 1 ha de café orgánico en Puno*

Actividad	Unidad	Cantidad	Costo unitario (S/)	Total	Porcentaje
<b>1. LABORES AGRÍCOLAS</b>				<b>2 135,00</b>	
Deshierbos	Jornal	40	35	1 400,00	<b>24,20</b>
Fertilización	Jornal	8	35	280,00	
Podas	Jornal	4	35	140,00	
Control de sombras	Jornal	6	35	210,00	
Control fitosanitario	Jornal	3	35	105,00	
<b>2. COSECHA</b>				<b>2 800,00</b>	
Cosecha de cerezas	Jornal	40	35	1 400,00	<b>31,74</b>
Despulpado y lavado	Jornal	20	35	700,00	
Secado	Jornal	10	35	350,00	
Selección y ensacado	Jornal	10	35	350,00	
<b>3. INSUMOS</b>				<b>1 340,00</b>	
Guano de isla	Saco	10	65	650,00	<b>15,19</b>
Roca fosfórica	Saco	1	50	50,00	
Sulfato de potasio	Saco	1	130	130,00	
Sulpomag	Saco	1	110	110,00	
Compost	Saco	20	20	400,00	
<b>4. OTROS GASTOS</b>				<b>2 546,36</b>	
Alquiler de tierra	Ha	1	500	850,00	<b>28,87</b>
Alquiler de mochila	Días	2	20	40,00	
Sacos arpilleros	Unidad	20	1,8	36,00	
Administración	Unidad qq	14	22,42	313,88	
Preembarque y proceso	Unidad qq	14	13,52	189,28	
Gastos de exportación	Unidad qq	14	17,45	244,30	
Certificaciones y asistencia técnica	Unidad qq	14	11,29	158,06	
Flete zona producción a Callao	Unidad qq	14	51,06	714,84	
<b>TOTAL</b>				<b>8 821,36</b>	
			<b>S/</b>		
<b>Análisis Económico</b>	Precio promedio por kg. (S/)		<b>13,70</b>		
	Rendimiento qq (46 kg/ha)		<b>14,00</b>		
	Precio venta promedio (S/qq)		<b>450,00</b>		
	Ingreso bruto (S/)		<b>6 300,00</b>		
	Costo producción/ha		<b>8 821,36</b>		
	Costo producción/qq		<b>630,10</b>		
	<b>Utilidad neta (S/)</b>		<b>-2 521,36</b>		

Nota. Precio promedio en función de US\$190 qq FTO exportación x75% rendimiento Pergamino S/ 450.

Flete considerado por la revista Comex de US\$0,37 kg.

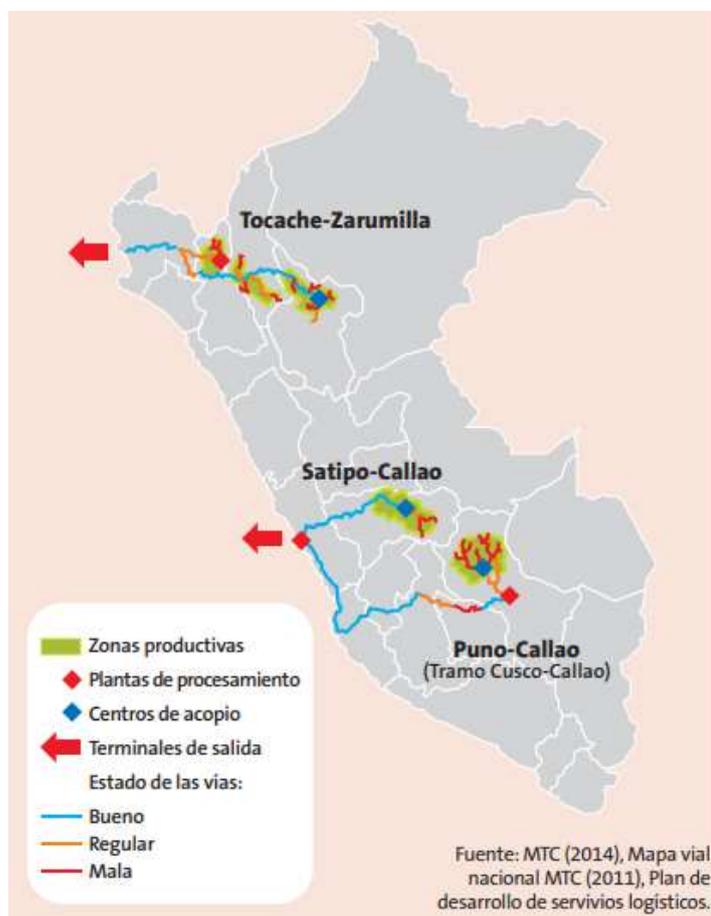
Central de Cooperativas de los Valles de Sandía Ltda. (CECOVASA).

Fuente: Grozo Benavente (2021)

En el mismo documento de Díaz Vargas y Willems (2017), se resalta otra variable de considerable impacto en los costos asociados al café, que son las vías de acceso que conectan el producto desde el centro de producción hasta su fase de exportación, el gasto relacionado con el transporte, tanto desde la finca hasta la zona de acopio, como posteriormente hacia el puerto, podría constituir entre el 17% y el 24% del costo total por kilogramo de café destinado a la exportación. Se enfatiza que la mejora de las infraestructuras viales y el acceso a rutas más eficientes tienen una implicación directa en la reducción de estos costos. Los costos de traslado a los diferentes puertos son

- Paita, el costo de trasladar 1 kilo de café desde la finca hasta el puerto representa el 17,2% del valor final
- Callao, este costo asciende al 24,2% del valor final.

**Figura 8.**  
*Rutas identificadas para la exportación de café*



*Fuente: Grozo Benavente (2021)*

#### 4.6 Agricultura sustentable.

**Benzing (2001)**, indica que debido a la aparición de la resistencia a plaguicidas tradicionalmente efectivos y la eliminación de sus enemigos naturales, en muchos cultivos se ha producido un círculo vicioso. La aplicación de plaguicidas produce un aumento de plagas, al no tener enemigos naturales algunas especies de insectos se incrementan las poblaciones, convirtiéndose en plagas; lo que a su vez provoca un incremento de las aplicaciones para estas nuevas plagas.

Por lo tanto, la aplicación de un Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE), se hace indispensable, ya que, el principio elemental del MIPE se basa en la mejor combinación de medidas culturales, de control biológico, químico y por medio de manejo del cultivo para controlar enfermedades, insectos y malezas con el cual se puede cultivar de una manera más económica, más segura ambientalmente y socialmente aceptable. En resumen, una agricultura sustentable busca lograr un alto nivel de productividad con un mínimo de impacto ambiental y de insumos externos.

**Cisneros (1999)**, indica que los agricultores acepten una estrategia MIPE, esta debe ser vista por ellos como una alternativa real y ventajosa respecto de la que comúnmente practican. Las consideraciones económicas son esenciales; después de todo, la agricultura es una actividad económica en la cual el agricultor hace las inversiones y corre los riesgos. Es natural que su actitud sea conservadora y solo acepte las cosas tangibles, evidentes y demostradas

Muchos agricultores tradicionales han desarrollado formas de producción altamente adaptadas a las condiciones locales. En algunos casos son verdaderos modelos de producción sostenible. Sin embargo, en muchos casos es necesario intensificar la agricultura tradicional, tanto en lo que se refiere a la producción por superficie, como a la productividad del trabajo. Aquí el agricultor es el protagonista práctico de la adopción y ejecución de programas MIPE, ya que es el único que puede aceptar un sistema que le ofrezca eficiencia técnica y beneficios económicos.

**Maredia (1999)**, indica que se hace necesario desarrollar continuamente herramientas innovadoras, así como nuevas estrategias y aportes para integrarlos en los programas MIPE ya existentes para compensar los riesgos a los que se exponen los agricultores ocasionados por las técnicas químicas convencionales y problemas de resistencia de plagas. La comunidad internacional no solo está demandando más alimento sino también mejor calidad de alimentación, agua y ambiente.

#### **4.7 Unidades agroecológicas**

**Nájera (1998)**, menciona que son áreas o zonas que tienen características naturales en común, que definen una problemática homogénea y que, por ende, son susceptibles de poseer un dominio determinado de recomendaciones. El estudio de las unidades agro ecológicas comprende el conocimiento del suelo, clima, recurso hídrico y conocer las posibilidades de producción agropecuaria. La búsqueda de nuevos modelos agrícolas más productivos y rentables, a la vez menos destructivos para los recursos naturales, tienen su expresión en la agroecología definida como la disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde la perspectiva ecológica. La agroecología comprende el desarrollo y la aplicación de la teoría ecológica, así como la evaluación rigurosa de lo que se ha denominado una agricultura tradicional.

#### **4.8 Tecnologías de producción agrícola.**

##### **4.8.1 Los recursos productivos**

**FAO, (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), (2008)**, refiere que los recursos productivos más importantes son: tierra, agua, tecnología, maquinaria, instalaciones y equipo, medios financieros, capacitación y participación en las organizaciones agropecuarias. En el capítulo precedente se mencionaron algunos de los errores cometidos por las políticas al desconocer la participación real de la mujer en la producción agropecuaria. Para evitar la repetición de esos desaciertos, se enunciarán los aspectos que deben tenerse en cuenta en la recolección de información estadística.

## ➤ Tierra

**FAO, (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), (2008)**, indica, la tierra es uno de los factores de producción más importantes. Una visión precisa y completa de cómo mujeres y hombres comparten este recurso es decisiva para la formulación de políticas apropiadas.

- Registro de unidades sin tierra, sin importar el tipo de producción agropecuaria a que estén destinadas, incluyendo las dedicadas a recolección forestal o pastoreo;
- Área en propiedad o en régimen similar a la propiedad sobre la que el titular posee un título de propiedad o tiene derecho a determinar la naturaleza y alcance de su uso, o bien la posibilidad de actuar como si fuera de su propiedad (no incluye las áreas en propiedad que haya arrendado a otros);
- Área arrendada: superficie arrendada o alquilada para desarrollar habitualmente alguna producción agropecuaria por un período limitado.

El pago de la renta puede ser con dinero o con un porcentaje de la producción (a medias es el 50%; en este caso quien produce comparte riesgos con el propietario de la tierra);

- Área sin título legal de propiedad: área trabajada sin título de propiedad y sin pagar arriendo, manteniendo su pleno usufructo;
- Área comunal, tribal o régimen tradicional de tenencia: tierra en uso conjunto o comunal por condiciones tradicionales o tribales, o derivada de alguna forma especial de legislaciones específicas, como la Reforma Agraria;
- Superficie explotada mediante otras formas de tenencia: los ejemplos son tierras trabajadas bajo formas transitorias o tierras bajo procesos de sucesión hereditaria

Además de la extensión de tierra que se posee, se debe detallar la superficie utilizada (cultivada, sembrada y cosechada), la calidad de la tierra (de temporal, jugo o humedad, con riego, con drenaje), el área con pastos naturales y el acceso a áreas forestales.

### ➤ **Agua, Riego y Drenaje**

Los servicios de agua, riego y drenaje son esenciales en la agricultura. Visto que mujeres y hombres no tienen un acceso paritario a estos servicios, resulta importante identificar y tomar acto de las diferencias existentes.

### ➤ **Tecnología en Plantas y Animales**

**Barros (2001)**, menciona los estudios demostrados que las mujeres no comparten en condiciones de igualdad los distintos insumos de producción. Es importante determinar cuál es el real acceso de hombres y mujeres a los insumos para el control de plagas y enfermedades, pues no hay que olvidar que éstas tienen un impacto considerable sobre la productividad.

**Reganold, et al., (2001)**, indica que como en el caso de los servicios de riego y drenaje, sería interesante obtener, en la medida de lo posible, la información por parcela, especificando quién la dirige y quién trabaja en ella. Además del valor que tiene esta información para el sector agropecuario, en algunos casos también puede ser relevante para el sector salud por los efectos que los pesticidas y fertilizantes pueden tener en la salud humana.

Para una investigación se recomienda igualmente que se recolecten los datos relativos a los insumos para los cultivos, la producción forestal y los animales.

### ➤ **En los cultivos:**

- Fertilizantes: abonos orgánicos y fertilizantes inorgánicos;
- Pesticidas: herbicidas o insecticidas;
- Semillas: tipo de semillas utilizadas, semillas de alto rendimiento.
- Árboles injertados;
- Cultivos bajo cubierta de protección u otras formas modernas de producción (tomate con bastón, hidroponía, etc.);
- Producción en vivero o invernadero

### ➤ **Maquinaria, Equipo, Instalaciones y Transporte**

**Bues (2004) Y Levitan (2000)**, indican como ejemplos de maquinaria: tractor, trilladora, cosechadora, sembradora, desgranadora, secadora,

deshidratadora, seleccionadora, empacadora, beneficiadora de café, arroz o cacao, desfibradora, maquina fumigadora, molino (para maíz, yuca, coco), motosierra, motogrúa, sierra cinta, tractor y yunta.

Ejemplos de instalaciones: establo, gallinero, troje, corral de engorde, nave para aves, nave para cerdos, tanque enfriador, incubadora, silo forrajero, mezcladora de alimentos.

Ejemplos de transporte: camionetas, camiones, carretas, botes, lanchas, animales de tiro o carga.

Los bajos niveles de ingresos de los pequeños productores se deben entre otras cosas, a la falta de acceso a mercados diversificados. Frecuentemente, al no tener alternativas de comercialización, los agricultores venden sus productos a acaparadores que se desplazan hasta los lugares de producción. En efecto, la falta de acceso al transporte privado o público, o incluso la carencia de vías de comunicación (caminos, carreteras, ferrocarriles y/o transporte fluvial) en numerosas localidades de los países subdesarrollados dificulta o limita la capacidad de movilización de los productores.

#### **4.9 Calidad de vida y Desarrollo**

##### **➤ Calidad de vida:**

**CELADE (Centro Latinoamericano y caribeño de demografía)**, indica que el concepto de calidad de vida representa un término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida objetivas y un alto grado de bienestar subjetivo, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades. Para medir la calidad de vida se tiene en cuenta los siguientes indicadores:

- Vivienda
- Servicios básicos
- Educación
- Salud
- Nivel socioeconómico
- Necesidades básicas insatisfechas

## ➤ **Desarrollo**

**Chávez (1997)**, indica que el desarrollo humano es el proceso por el que una sociedad mejora las condiciones de vida de sus ciudadanos a través de un incremento de los bienes con los que puede cubrir sus necesidades básicas y complementarias, y de la creación de un entorno en el que se respeten los derechos humanos de todos ellos. También se considera como la cantidad de opciones que tiene un ser humano en su propio medio, para ser o hacer lo que el desea ser o hacer. El desarrollo humano podría definirse también como una forma de medir la calidad de vida del ser humano en el medio en que se desenvuelve, y una variable fundamental para la calificación de un país o una región.

El ser humano se encuentra en un constante cambio, no solo en lo referido a los avances tecnológicos de lo cual estamos al tanto, sino también en todo lo que se refiere al desarrollo del individuo en sí mismo como persona. Es por ello que el concepto de desarrollo humano se ha ido alejando progresivamente de la esfera de la economía para incorporar otros aspectos igualmente relevantes para la vida, como la cultura, que también fue redefiniendo su papel frente al desarrollo.

**PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)**, define hoy al desarrollo humano como “el proceso de expansión de las capacidades de las personas que amplían sus opciones y oportunidades”. Tal definición asocia el desarrollo directamente con el progreso de la vida y el bienestar humano, con el fortalecimiento de capacidades relacionadas con todas las cosas que una persona puede ser y hacer en su vida en forma plena y en todos los terrenos, con la libertad de poder vivir como nos gustaría hacerlo y con la posibilidad de que todos los individuos sean sujetos y beneficiarios del desarrollo.

## ➤ **Desarrollo rural**

**Ccama (1991)**, indica, no existe una definición que sea aceptada por todos sobre el desarrollo rural, se vislumbra una tendencia hacia el desarrollo rural como un campo interdisciplinario. La opinión general indica que es necesaria

la acción operativa entre las diversas disciplinas, para estudiar el problema de la pobreza.

**Ladinez (1997)**, define el desarrollo rural como el mejoramiento del estándar de vida de las grandes poblaciones de bajos ingresos que viven en las zonas rurales y el logro del proceso de su desarrollo auto sostenido.

#### **4.10 Economía agraria y Economía campesina**

##### ➤ **Economía agraria**

**Guerra (2006)**, menciona sobre la economía agraria y como aplicó originalmente los principios de economía a la agricultura, y la ganadería Una disciplina conocida como “agronómica”. La agronomía como rama de la economía se ocupó específicamente de uso de tierra y la aplicación de los métodos económicos para optimizar las decisiones tomadas por los productores agropecuarios. Se centró en como maximizaba el rendimiento de las cosechas a la vez que se sostenía el ecosistema del suelo.

A lo largo del siglo XX la disciplina se amplió y su alcance actual es mucho más amplio. La economía agraria incluye hoy una variedad de áreas aplicadas, teniendo considerables intersecciones como la economía convencional.

##### ➤ **Economía campesina**

**Guerra (2006)**, indica como la economía campesina es una forma de producción familiar que utiliza productivamente el conjunto de la fuerza de trabajo doméstica y los recursos naturales, sociales y financieros para garantizar, tanto la subsistencia de la unidad familiar, como también el mejoramiento de su calidad de vida.

**Arroyo (2010)**, indica que la economía campesina tiene una lógica y organización interna que interrelaciona la tierra disponible con los demás medios de producción y la disponibilidad de la fuerza de trabajo familiar, con las necesidades de subsistencia de la familia y de equilibrar estos factores según su articulación con la dinámica del conjunto de la economía y la existencia de cadenas y circuitos productivos y demográficos. El objetivo

principal de economía campesina es el bienestar de las familias y dentro la “unidad margina” se impone solo mecanismo de equilibrio entre los factores internos.

La visión según la cual los campesinos son pasivos, resistentes al cambio, causantes del atraso, no se corresponde necesariamente con la realidad. La economía campesina tiene su propia lógica que ha sido explotada hasta ahora, no solamente por los terratenientes, sino especialmente por los mercados mundiales y nacionales de materias primas, alimentos y mano de obra y actualmente por los grupos transnacionales.

#### **4.11 Mano de obra en la agricultura.**

**Eguren (2004)**, refiere que la mano de obra no calificada que se requiere para las labores agrícolas (siembra, deshierbo, poda, cosecha, postcosecha, etc.) de producción agraria, de hecho, toda la actividad de producción se engloba en el sector agropecuario, que se subdivide en agricultura, ganadería y silvicultura y estos a su vez se pueden clasificar por especies para catalogar actividades de servicios a la agricultura.

Es necesario relevar la información de cada uno de los miembros del hogar con respecto a la situación laboral en la explotación familiar, al trabajo agropecuario realizado (época, duración, especialización, lugar de trabajo) en otras explotaciones (retribuidas en dinero o en especie, por intercambio o no retribuidas) y a las tareas no-agropecuarias desempeñadas.

La característica esencial que identifica a las pequeñas unidades es su estrecho vínculo con el hogar. Es menester conocer los datos relativos a la mano de obra familiar y a aquella asalariada. Si el número de personas contratado es pequeño, solo se captarán las características básicas sin entrar en detalles sobre los mercados de trabajo.

#### **4.12 Necesidades básicas insatisfechas (NBI).**

**MEF (Ministerio de Economía y Finanzas), (2012)**, indica que es un tipo de pobreza no monetaria que toma en consideración un conjunto de indicadores

relacionados con características de los hogares en relación a necesidades básicas estructurales (Vivienda, educación, salud, infraestructura pública, etc.).

Este método presta atención fundamentalmente a la evolución de la pobreza estructural, y por tanto no es sensible a los cambios de la coyuntura económica y permite una visión específica de la situación de pobreza, considerando los aspectos sociales.

Se define pobre por NBI a aquella población que reside en hogares con al menos una de las siguientes necesidades básicas insatisfechas:

- Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas. - Toma en consideración el material predominante en las paredes y pisos, así como al tipo de vivienda.
- Hogares en viviendas con hacinamiento. - Se determina que hay hacinamiento cuando residen más de 3.4 personas por habitación.
- Hogares en viviendas sin desagüe de ningún tipo. - Porcentaje de vivienda sin desagüe de ningún tipo.
- Hogares con niños que no asisten a la escuela. - Hogares con presencia de al menos un niño de 6 – 12 años que no asiste a un centro educativo.
- Hogares con alta dependencia económica. - Porcentaje de la población en hogares con jefe de hogar con primaria incompleta (hasta segundo año) y con 4 o más personas por ocupado, o sin ningún miembro ocupado.

En el caso del método de las necesidades básicas insatisfechas el INEI determina el número de ellas en cada hogar y luego, presenta la proporción de personas que tienen por lo menos una NBI (pobres) o por lo menos dos NBI (pobres extremos).

#### **4.13 Población económicamente activa (PEA).**

**INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), (2012)**, refiere a todas las personas en edad de trabajar, que se encuentran ejerciendo o buscando algún puesto de trabajo en la actualidad. Se llama así a la parte de

la población total que participa en la producción económica. En la práctica, para fines estadísticos, se contabiliza en la PEA a todas las personas mayores de una cierta edad (15 años, por ejemplo) que tienen empleo o que no teniéndolo están buscándolo o la espera de alguno. Ello excluye a los pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas, así como por supuesto a los menores de edad.

Si se calcula el porcentaje entre la PEA y la población total se obtiene la tasa de actividad general de un país. Cuando un país tiene altas tasas de crecimiento demográfico la tasa de actividad suele ser baja, pues existe un alto número de menores de edad y estudiantes en relación al total. Ello ocurre frecuentemente en los países menos desarrollados, como producto de la llamada transición demográfica, constituyéndose en una traba para alcanzar un mayor crecimiento económico, pues las personas que laboran tienen que producir directa o indirectamente para un gran número de personas que no generan bienes.

#### **4.14 Pobreza.**

**Sachs (1996)**, menciona sobre la pobreza es la carencia de recursos necesarios para satisfacer las necesidades de una población o grupo de personas específicas, sin tener la capacidad y oportunidad de como producir los recursos necesarios. La definición de pobreza exige el análisis previo de la situación socioeconómica general de cada área o región, y de los patrones culturales que expresan el estilo de vida dominante en ella.

Por ejemplo, para un habitante de un país desarrollado ser pobre puede significar no tener automóvil, casa de verano, etc. Mientras que en un país en vías de desarrollo o subdesarrollado, signifique no tener alimentación suficiente, vestimenta o no contar con atención médica. Sin embargo, en sus respectivas sociedades, ambos son pobres, porque pertenecen al escalón más bajo de la distribución del ingreso.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas, son considerados pobres los hogares cuyo gasto total per cápita es menor al costo de una Canasta Básica de Consumo (CBC), que incluye una canasta alimentaria más otros bienes y servicios no alimentarios.

### ➤ **Características de la pobreza**

Las características de la pobreza son sus mismas cualidades intrínsecas va arraigada y sujeta a la falta de uno u otro renglón socioeconómico:

- Falta de Salud
- Falta de Vivienda
- Falta de Ingresos
- Falta de Empleo
- Falta de Agricultura estable
- Falta de Nutrición
- Falta de Educación
- Mortalidad Infantil

## **4.15 Producción y productividad.**

### ➤ **Producción**

**Álvarez (2009)**, indica que la producción consiste en un proceso que se caracteriza por emplear varios factores y actuando sobre ellos, capaz de obtener un producto en forma de bien o servicio. Para que el proceso de producción pueda darse, es necesario disponer de factores o entradas en el proceso, que a su vez son mano de obra, energía, materias primas, etc.; factores elementales que son, la tecnología, materiales, energía, capital, trabajo e información, factores creativos como, investigación y desarrollo, configuración de productos y procesos, y finalmente el factor dirección lo cual está conformado por la planificación, la organización y el control.

### ➤ **Productividad.**

**García (2009)**, indica que la productividad no es una medida de la producción ni de la cantidad que se ha fabricado, sino de la eficiencia con que se han combinado y utilizado los recursos para lograr los resultados específicos deseables. Por tanto, la productividad puede ser medida según el punto de vista:

1º = Producción / Insumos

2º = Resultados Logrados / Recursos empleados

#### 4.16 Producción agraria y Política agraria.

##### ➤ **Producción Agraria**

**Arroyo (2010)**, menciona el concepto de producción agraria es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta, independientemente de cuan avanzada sea la tecnología o la rentabilidad.

##### ➤ **Política agraria**

**FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), (2008)**, indica que la política agraria es muy compleja debido a la necesidad de equilibrar la ecología, las necesidades del país y los problemas sociales de quienes viven en el campo.

Para la FAO, debe recordarse que la política agraria es un conjunto de mecanismos instrumentales de comportamiento de los agentes privados y obliga a organismos y agentes públicos a realizar determinadas acciones, con la finalidad de alcanzar los objetivos en el contexto de la estrategia que haya sido definida. Seguidamente afirma, que las políticas por parte son patrones o esquemas que cumplen la función de guías para la adopción de las decisiones que se requieren para la orientación y la regulación del proceso de desarrollo agropecuario. La agricultura afirma, que las políticas por parte son patrones o esquemas que cumplen la función de guías para la adopción de las decisiones que se requieren para la orientación y la regulación del proceso de desarrollo agropecuario.

La agricultura es un tema clave en la lucha por la justicia global. A pesar de existir un exceso de comida en los mercados mundiales, que hace que los precios caigan de forma continuada, aun no se ha resuelto los problemas del hambre en el mundo. La rápida pérdida de tierras cultivadas y la disminución de la cantidad de agua dulce disponible, de la que un 70% se utiliza para la agricultura, son hoy una de las principales causas de la pobreza. La lucha

contra el hambre que sufren 800 millones de seres humanos no es posible sin una profunda reforma de la política agraria global

Los países ricos protegen a sus agricultores, bien a través de subvenciones a la producción, bien a través de fuertes aranceles a los productos extranjeros. Esto causa que los agricultores de países pobres se ven incapaces de competir en igualdad, por lo que actualmente existe una gran oposición por parte de muchos sectores a estos sectores (**FAO, 2008**).

#### **4.17 Sostenibilidad.**

**Martínez del Anguita (2006)**, señala que la sostenibilidad como el mantenimiento de las capacidades a lo largo del tiempo, se manifiesta en un proceso de ordenación del territorio y planificación de su desarrollo sostenible, cuando se considera al menos las siguientes exigencias:

- Que el resultado de la actividad económica se distribuya de manera equitativa entre los distintos grupos sociales considerando la distribución intergeneracional y también entre las distintas regiones o territorios.
- Que la calidad de vida y las necesidades humanas queden satisfechas, pero realizándose con el máximo de eficiencia y mínimos impactos.
- Que las actividades humanas no sobrepasen la capacidad de carga de los ecosistemas para continuar proporcionando bienes y servicios ambientales de manera continua.

#### **4.18 Tipología.**

**Nájera (2000)**, refiere al conjunto de productores y sus empresas, que, por ser alguna característica en común, conforman un dominio de reconocimiento distinto a otro grupo de productores. El establecimiento de la tipología que traten de captar la diversidad de sistemas productivos, en un espacio determinado, está sujeto a la temática específica alrededor de la cual se trabaja.

En la construcción de la tipología debe considerarse los siguientes indicadores:

➤ **Estructurales:**

Se refiere al tamaño de finca, sistema de producción (cultivos, animales, forestales)

➤ **Tecnológicos:**

Hace referencia a la sostenibilidad (equipo, maquinaria, infraestructura, insumos, riegos) impacto ecológico (sostenibilidad en el largo plazo).

➤ **Económicos:**

Productividad de trabajo, remuneración del trabajo familiar, nivel de capitalización, tipo y grado de articulación a los mercados, composición del ingreso familiar.

➤ **Fuerza de trabajo:**

Estructura y destino de la mano de obra familiar (contratada, asalariada o de intercambio).

➤ **Organizaciones:**

Capacidad y calidad de gestión (planificación), conocimiento del medio (mercado, organizaciones, instituciones) y/o poder local. A partir de estas variables se hacen agrupaciones de unidades (tipos). Los criterios para agrupar a los agricultores en topologías específicas, responden a variables de tipo estructural, económicas y socio productivas. Es importante reconocer que en esta caracterización el componente financiero se encuentra poco desarrollado, pero que aun así representa una contribución práctica para el desarrollo de modelos alternativos.

➤ **Objetivos de la tipología**

Responde a una constatación y preocupación común debido a los diferentes tipos de unidades de producción existentes, incluso en espacios territoriales reducidos. Debido a las condiciones limitantes de cada unidad de producción, es necesario agruparlos y así poder simplificar la diversidad de los grupos que posean potencialidad o restricciones similares.

#### 4.19 Eficiencia económica.

**Martínez (2000)**, indica que los recursos se transfieren a sus usos de máximo valor, como lo demuestra la disposición de los consumidores de pagar por los productos finales. Como ya se estableció, las ganancias señalan que los recursos deben movilizarse de manera que genere eficiencia económica. Un uso racional de los recursos naturales en función de la tecnología y experiencia de los productores que manejan dichos recursos.

##### ➤ **Economía campesina**

**Guerra (2006)**, menciona que el sector de la actividad agropecuaria nacional donde el proceso productivo es desarrollado por unidades de tipo familiar con el objeto de asegurar ciclo a ciclo, el mantenimiento de sus condiciones de vida y de trabajo de los productores, así como de la propia unidad de producción. Para alcanzar este objetivo es necesario generar, en primera instancia, los medios de sostenimiento (biológico y cultural) de todos los miembros de la familia activa o no, en segundo lugar, dar un enfoque por encima de dichas necesidades destinado a la reposición de los factores de producción empleados en el ciclo productivo.

##### ➤ **Análisis económico**

Se hace a partir de la teoría de la explotación ordinaria, se tiene como explotación, la consecuencia lógica de la aplicación de los esquemas de la teoría económica clásica, a la práctica estimativa y se considera los distintos casos de empresarios reales que se pueden encontrar. Entre los indicadores que permiten realizar éste análisis están:

##### **A. Ingreso familiar anual (IFA)**

Ingreso total de la producción de un sistema que incluye la producción vendida por la explotación y la parte utilizada para el consumo por los miembros de la unidad productiva.

##### **B. Ingreso familiar neto (IFN)**

**Nájera (2000)**, menciona la eficiencia productiva y económica de las empresas, en volumen del ingreso familiar neto, que alcanza la empresa en el año. Depende del volumen de ahorro y la ampliación de la empresa.

Este índice puede ser comparado con la posibilidad de comprar más tierra, ganado, equipo. Lo que permitirá estimar su eficiencia

### **C. Ingreso agropecuario neto (IAN)**

Indicador microeconómico que mide la eficiencia con que el productor y su familia operan el subsistema agrícola. El ingreso agropecuario neto se calcula a partir del producto bruto agrícola que se obtiene por unidad de área.

### **D. Valor agregado (VA)**

Mide la contribución específica de la mano de obra, al valor producido en la granja del productor. Dicho indicador es muy importante cuando se trata de empresas que dependen en gran medida de la mano de obra familiar. Por diferencia se puede obtener el porcentaje aproximado de tecnología que conlleva el valor producido en la finca. Por ejemplo, si el valor agregado por la mano de obra y los recursos naturales es de 75% significa que de cada quintal producido, el 75% de sus costos, son cubiertos por la mano de obra del productor y las riquezas naturales que posee.

Utilizando el ejemplo anterior del VA de 75%, si dicho valor se resta del 100% que representa toda la producción, el 25% representará la porción de tecnología que el productor emplea en el proceso productivo.

La interpretación del indicador anterior, nos permite valorar el nivel tecnológico empleado en la producción agrícola y a la vez explicar, por qué los productos de los pequeños productores se mantienen en el mercado, toda vez que ellos no valoran la riqueza de su predio ni su mano de obra.

### **E. Rentabilidad (R)**

Como indicador económico es ampliamente usado; mide la relación beneficio/costo, expresado en porcentaje. Al compararlo con la tasa bancaria vigente en la región, se puede deducir la efectividad del uso del capital monetario del productor.

### **F. Capacidad de carga de la finca**

El concepto de capacidad de carga está referido a la productividad de una región y se le puede definir como la cantidad de población que es posible mantener permanente, en referencia a una vida adecuada a partir de una

determinada base de recursos naturales y en cierto momento. La capacidad de carga de una región está relacionada directamente con el monto de la población, la tasa de crecimiento demográfico, las necesidades de la población, las formas de consumo de los recursos y su disponibilidad.

### **G. Umbrales de reproducción simple (URS)**

Indicador similar al costo de oportunidad de la mano de obra, por medio del cual se compara el ingreso obtenido por una actividad productiva, (la agricultura, por ejemplo), contra otras actividades alternativas que podrían ser más rentables. Se compara el ingreso obtenido en un año y, este debe ser suficiente para mantener a una persona en un año (salud, vivienda, vestuario, alimentación, educación, recreación) y proporcionar dinero para comenzar el siguiente ciclo agrícola. Se considera que este umbral puede estar representado por el salario promedio en el campo.

### **H. Parcela mínima**

Es la cantidad de tierra mínima con algún producto determinado, que provee un ingreso capaz de sostener a una persona durante un período de tiempo. Puede ser un año o el tiempo que se haya utilizado para calcular el umbral de reproducción simple. Tanto el URS como la parcela mínima son conceptos teóricos que permiten medir la eficiencia con que se maneja una explotación agrícola y, en ellos va involucrada la calidad de recursos que posee el productor, las habilidades y experiencias con que realiza el proceso productivo.

### **I. Superficie agropecuaria útil (SAU)**

Comprende toda la superficie cultivada y la superficie de hierbas permanentes. Esta puede ser explotada en propiedad o alquilada.

## **4.20 Comercialización**

**Escobal (1994)**, menciona que la comercialización agrícola es la serie de servicios involucrados en el traslado de un producto desde el punto de producción hasta el punto de consumo. Por consiguiente, la comercialización agrícola comprende una serie de actividades interconectadas que van desde la planificación de la producción, cultivo y cosecha, embalaje, transporte, almacenamiento, elaboración

de productos agrícolas y de alimentos, a la distribución y venta de los mismos. Tales actividades no pueden tener lugar sin el intercambio de información y a menudo dependen de la disponibilidad de finanzas adecuadas.

#### **4.17.1 Nivel de comercialización**

**Mendoza (1987)**, lo define como un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.

Se habla de consumidor final para diferenciarlo de los compradores intermediarios y de los consumidores intermedios. El canal de comercialización permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios. Cada 34 etapa del canal señala un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta dentro del proceso de comercialización.

Se puede hablar de dos niveles de canales:

- Canal directo (circuitos cortos de comercialización). El productor o fabricante vende el producto o servicio directamente al consumidor sin intermediarios.
- Canal indirecto. Un canal de distribución es indirecto cuando existen intermediarios entre el proveedor y el usuario o consumidor final. El tamaño de los canales de distribución se mide por el número de intermediarios que forman el camino que recorre el producto. Dentro de los canales indirectos se puede distinguir entre canal corto y canal largo:
  - Un canal corto solo tiene dos escalones, es decir, un único intermediario entre fabricante y usuario final.
  - En un canal largo intervienen múltiples intermediarios (mayoristas, distribuidores, almacenistas, revendedores, minoristas y agentes comerciales, etc.).

## V. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

### 5.1 Tipo de la investigación: Descriptivo.

### 5.2 Ubicación espacial.

El presente trabajo de investigación se realizó en el sector de Tarqui, en el distrito de Vilcabamba, perteneciente a la provincia de La Convención.

#### 5.2.1 Ubicación política.

Departamento : Cusco.  
Provincia : La Convención  
Distrito : Vilcabamba  
Cuenca : Vilcabamba  
Sector : Tarqui

#### 5.2.2 Ubicación geográfica

Altitud : 1900 – 2100 m.  
Latitud : S 13° 95'  
Longitud : O 52° 93' "  
Humedad Relativa :80 %  
Temperatura Media Anual : 22 a 26 °C  
Precipitación anual : 1200 - 2100 mm

#### 5.2.3 Ubicación hidrográfica

Cuenca : Vilcabamba  
Sector : Tarqui

#### 5.2.4 Ubicación ecológica

Según los estudios de la Aproximación a la zonificación ecológica económica de la Provincia de la Convención – 2005, donde se clasificó la zona de vida del ámbito de influencia del trabajo de investigación en Bosque húmedo Subtropical – (bh-S), altitudinalmente se sitúa entre los 400 a 2000 m.s.n.m., geográficamente se distribuye principalmente como una franja a ambos márgenes del río Urubamba.

**Figura 9.**

*Mapa de ubicación del Distrito de Vilcabamba.*



*Fuente: Municipalidad Provincial de La Convención 2022.*

**Figura 10.**

*Mapa satelital del sector Tarqui*



*Fuente: Buscador Google earth 2023*

### 5.3 Ubicación temporal.

La fecha de inicio fue en el mes de agosto del 2018 y finalizó el mes de enero del 2019.

### 5.4 Materiales y métodos

#### 5.4.1 Materiales

- ✓ GPS
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Computadora personal (lap top)
- ✓ Memoria USB
- ✓ Lapiceros
- ✓ Fichas de encuestas
- ✓ Tableros

#### 5.4.2 Metodología.

##### 5.4.2.1 Variables en estudio.

**Cuadro N° 4: Variables e indicadores.**

VARIABLES		INDICADORES	
<b>Variables Independientes</b> VI = V1	<b>Variables dependientes</b> VD = V2	<b>Indicadores Independientes</b> Cultivo de café.	<b>Variables dependientes</b> Producción agrícola Aspectos socioeconómicos Tecnologías usadas Niveles de comercialización
Café	Producción		

##### 5.4.2.2 Descripción de los Métodos

El diseño de la investigación es de tipo descriptivo – observacional, y cuyo diagrama lineal de investigación es el siguiente:

$$M \rightarrow O$$

Dónde:

M = Muestra

O = Encuesta (Observación)

El ámbito de referencia para la investigación es el sector Tarqui del distrito de Vilcabamba en la Provincia de La Convención.

#### **5.4.2.2.1 Diseño**

La investigación se configura como descriptiva, donde las variables no experimentan manipulación para la variación de casos. Este enfoque busca proporcionar una comprensión detallada de fenómenos particulares sin intervenir en su dinámica, permitiendo una exploración exhaustiva de la realidad estudiada.

#### **5.4.2.3 Población y Muestra**

##### **5.4.2.3.1 Población**

La población bajo estudio consiste en 61 familias de agricultores de café en el sector de Tarqui, situado en el distrito de Vilcabamba, Provincia de La Convención. Este grupo representa la totalidad de participantes considerados para el análisis en el marco de la investigación.

##### **5.4.2.3.2 Muestra**

La determinación de la muestra se realiza mediante el cálculo aplicando la fórmula de asignación proporcional según Tresierra (2000).

$$n = \frac{NpqZ^2}{E^2(N - 1) + pqZ^2}$$

Dónde:

- N : 61 de la muestra inicial (preliminar)
- Z : 1,96 = Para un nivel de confianza del 95%
- E : 5 % = Error estándar
- p : 50 % = Probabilidad a favor
- q : 50 % = Probabilidad en contra

$$n = \frac{(61)(0.5)(0.5)(1.96^2)}{(0.05^2)(61 - 1) + [(0.5)(0.5)(1.96^2)]}$$

$$n = \frac{58.5844}{0.9005} = 52.7597(\text{número de encuestas})$$

Se selecciona el tamaño de la muestra considerando un nivel de confianza del 95% y un error de muestreo (d) del 5%, lo que resulta en un total de 53 encuestas que se llevarán a cabo para la recolección de datos.

#### **5.4.2.4 Recopilación de información en gabinete**

##### **A. Consulta bibliográfica:**

Esta etapa comprendió la obtención de la información bibliográfica necesaria para la elaboración del trabajo de investigación, en la cual se recurrió a instituciones públicas como la Municipalidad Distrital de Vilcabamba con el proyecto “Mejoramiento de los servicios de transferencia de tecnología en la cadena productiva de café en 30 sectores de la cuenca de Vilcabamba, Distrito de Vilcabamba – La Convención – Cusco”; que cuentan con la información complementaria de la zona. Así mismo se consultó tesis de **Tarco (2016)**, donde su tema de investigación fue “Diagnostico de la producción cafetalera en la microcuenca Huayanay – Santa Ana – La Convención - Cusco”; **Mendoza (2018)** donde su tema de investigación fue “Análisis socioeconómico de los demandantes de crédito agrícola en distrito de Ocobamba – La Convención”; **Bejar (2016)**, donde su tema de investigación fue “Diagnóstico de los sistemas de producción agrícola en la microcuenca de Sambaray - Santa Ana - La Convención – Cusco”; **Castellanos (2018)**, donde su tema de investigación fue “Diagnostico socioeconómico de productores afectados por la roya amarilla del cafeto (*Hemileia vastatrix Berk y Br.*) en las microcuencas de Chapo y Chirumbia, Quellouno – La Convención – Cusco”; **Estrada (2016)**, donde su tema de investigación fue “Evaluación de la sostenibilidad de fincas cafetaleras en la micro cuenca de Salkantay, distrito de Santa Teresa – La Convención”, para determinar datos de pendientes.

##### **B. Elaboración de encuestas:**

Se elaboró una encuesta dirigida a los agricultores en los cuales se destacan los siguientes tópicos.

- Datos generales de los encuestados, en esta sección se consignó las variables: nombre, sexo, edad, estado civil, nivel de estudio.

- Aspectos socioeconómicos, en esta sección se consideró las variables: vivienda, salud, trabajo, parcelas cafetaleras, acceso a crédito.
- Producción agrícola, en esta sección se consideró las variables: cultivos anuales y perennes existentes en la finca, comercialización de cultivos, factores limitantes en la producción agrícola.
- Tecnología – Proceso productivo, se consideró las variables: viveros, análisis de suelo, riegos, control de malezas, control de plagas y enfermedades, podas, almacén.
- Comercialización: En esta sección se consideró las variables: Donde comercializa, a quien vende su café, y como lo comercializa (cerezo, pergamino, oro verde o tostado y molido)

#### **5.4.2.5 De información en campo**

##### **A. Observación:**

Se realizó la observación directa e indirecta, mediante los recorridos y visitas de las parcelas cafetaleras, para identificar todos aquellos aspectos concernientes según la encuesta realizada.

##### **B. Aplicación de encuestas:**

Las encuestas fueron aplicadas a la muestra poblacional de 53 caficultores del sector de Tarqui durante el mes de agosto del 2018 a enero del 2019.

#### **5.4.2.6 Plan de análisis de datos**

Los datos obtenidos de las encuestas fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS 21, Excel y Word.

### **5.5 Metodología para lograr los objetivos.**

#### **5.5.1 Metodología para Determinar las características socioeconómicas.**

Con el fin de obtener un análisis detallado de las características socioeconómicas, se ejecutó una encuesta utilizando un cuestionario estructurado. Este abordó áreas como datos generales, aspectos socioeconómicos, producción agrícola, comercialización, tecnología aplicada,

capacitación, y secciones complementarias para proporcionar una comprensión completa del contexto de los productores de café.

### **5.5.2 Metodología para Establecer la situación actual y mejora de la producción del café.**

La situación y potencial mejora de la producción cafetalera se determinaron a través de una encuesta, utilizando un cuestionario aplicado directamente a los productores de café en el sector de Tarqui. Esta evaluación se llevó a cabo durante el periodo de agosto de 2018 a enero de 2019, proporcionando una visión integral del estado actual y las posibles áreas de mejora.

### **5.5.3 Metodología para la identificación del nivel de tecnología que aplican los productores de café.**

La identificación de las tecnologías empleadas por los productores de café se llevó a cabo mediante encuestas específicas sobre las diversas prácticas en el proceso productivo del café. Posteriormente, se realizaron análisis independientes de cada tecnología, creando cuadros y diagramas comparativos según el nivel de aplicación en el proceso productivo, con el objetivo de obtener una comprensión detallada de las prácticas tecnológicas en la producción cafetalera.

### **5.5.4 Metodología para determinar los niveles de comercialización.**

Se implementó una encuesta para determinar los niveles de comercialización entre los caficultores del sector Tarqui en el distrito de Vilcabamba. Siguiendo el mismo enfoque utilizado previamente, se diseñó y aplicó una encuesta específica para obtener datos detallados sobre las prácticas de comercialización en el sector cafetalero.

## VI. RESULTADOS Y DISCUSION.

### 6.1 Características socio económicas del cafetalero.

#### 6.1.1 Datos generales del cafetalero.

##### A. Edad del cafetalero.

**Cuadro 05: Número y porcentaje de la edad del cafetalero.**

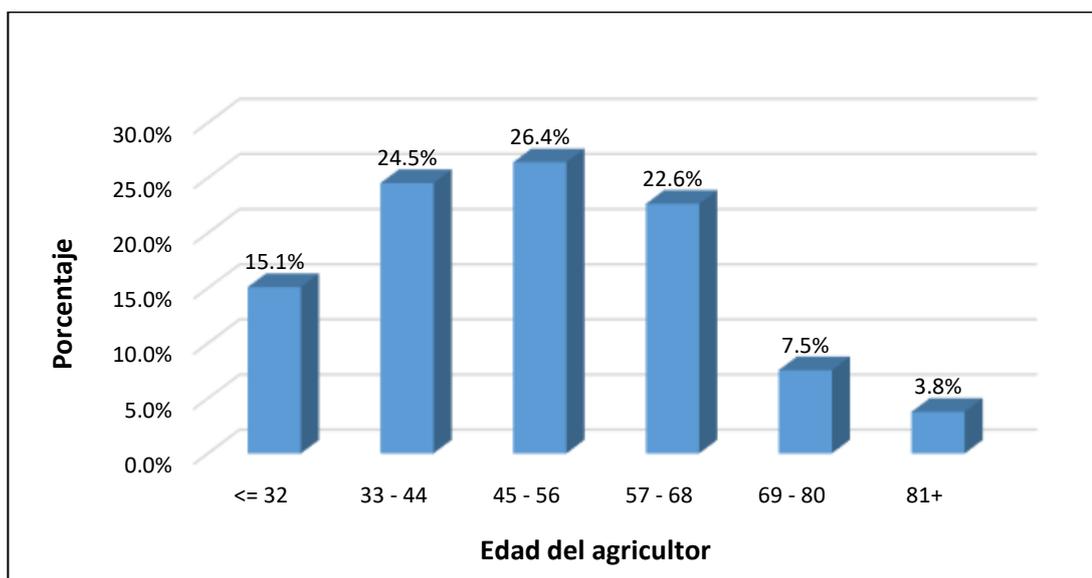
Edad del cafetalero	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<= 32	8	15,1%	15,1%
33 - 44	13	24,5%	39,6%
45 - 56	14	26,4%	66,0%
57 - 68	12	22,6%	88,7%
69 - 80	4	7,5%	96,2%
>81	2	3,8%	100,0%
Total	53	100,0%	

El cuadro 05, muestra los resultados de las edades del cafetalero donde 26.4 % son de edades de 45 a 56 años, el 24.5 % entre 33 y 44 años, seguido de las edades de 57 a 68 con 22.6 % y un 15.1 % menores e iguales de 32 años; y con menores porcentajes las edades 69 a 80 y 81 a más con 7.5 % y 3.8 % respectivamente. De los datos podemos indicar que las edades con mayor porcentaje fluctúan entre 33 a 68 años con porcentajes que van de 22 a 26 %.

Mendoza, (2018), en su tesis “Análisis del comportamiento de los demandantes de crédito agrícola en distrito de Ocobamba – La Convención”, determino que las edades de 37 a 44 y 45 a 52 predominan en Kelkaybamba con 34.8 %. Por otro lado, Tarco (2016), en su tesis “Diagnóstico de la producción cafetalera en la Microcuenca Huayanay – Santa Ana – La Convención – Cusco”, determino que las edades que predominan con mayor porcentaje son de 50 a 59 con 39.65 %.

Según Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017. Resultados definitivos – Cusco, la población del grupo de 65 años y más años de edad aumentó en las últimas dos décadas, de 4,8% en 1993 paso a 6,2 % en el 2007 y a 7,8 % en el 2017.

### Gráfico N° 01: Edad del cafetalero.



### B. Género del cafetalero.

Cuadro N° 06: Número y porcentaje de genero del cafetalero.

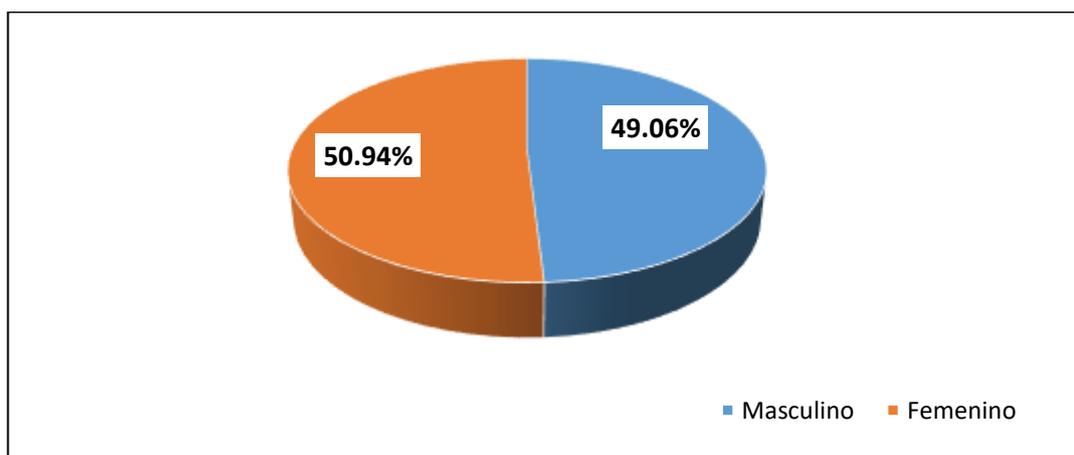
Genero	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	26	49,06%	49,06%
Femenino	27	50,94%	100,00%
Total	53	100,00%	

El cuadro 06, muestra los resultados de la encuesta respecto al género del cafetalero, donde 50.94 % son del sexo femenino y un 49.06 % del sexo masculino. Por lo que podemos concluir que ambos se dedican a la actividad cafetalera.

Resultados que difieren de lo obtenido por Tarco (2016), en su tesis “Diagnóstico y Perspectivas Tecnológicas de la Producción Cafetalera en la Microcuenca Huayanay Santa Ana - La Convención – Cusco” donde del total de encuestados el 70 % son del género masculino y 29.30 % femenino.

Por su parte Bejar (2016), en su tesis “Diagnostico de los sistemas de producción agrícola en la microcuenca de Sambaray – Santa Ana – La Convención – Cusco, determino que la mayoría de la población está compuesta por varones con el 60.5 %.

## Gráfico N° 02: Género del cafetalero.



## C. Estado civil del cafetalero.

### Cuadro N° 07: Número y porcentaje del estado civil.

.Estado civil	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	5	0,1%	9,43%
Conviviente	30	56,6%	66,04%
Casado	15	28,3%	94,34%
Divorciado	2	3,8%	98,11%
Viudo	1	1,9%	100,00%
Total	53	100,0%	

El cuadro 07, se muestra que el 56.6 % de los cafetaleros indican que son convivientes, seguido del 28.3 % casados, y el 3.8 % divorciados, el 1.9 % viudos y solo el 0.1 % son solteros. De los resultados podemos concluir que el mayor porcentaje de agricultores tienen la condición de conviviente.

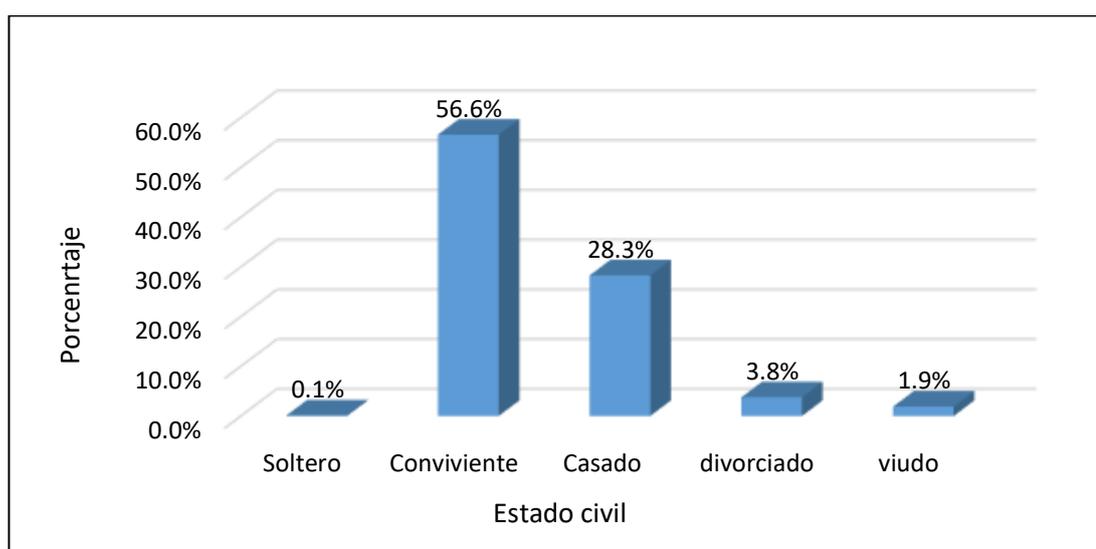
Estos resultados se asemejan a lo obtenido por Bejar (2016), quien determinó que el 54.35 % son convivientes, en su tesis "Diagnostico de los sistemas de producción agrícola en la microcuenca de Sambaray – Santa Ana – La Convención – Cusco.

En el periodo inter-censal 2007 – 2017, al analizar la región Cusco por área Urbana y rural. Se observa que las personas de 12 y más años de edad que residen en el área urbana cuyo estado civil es soltero/a se incrementaron al pasar de 175 mil 574 personas en el 2007 a 229 mil personas en 2017, así

como las personas con estado civil conviviente, pasaron de 111 mil 80 en el 2007 a 161 mil 537 en el 2017. (INEI,2017).

En el área rural, se evidencia cambios importantes, en primer lugar; el aumento en el porcentaje de separado/a de 1,9 % (8 mil 102 personas) en 2007 a 2,9% (10 mil 746 personas) en el 2017, en segundo lugar, la disminución de las personas casados/as que pasaron de 32,0% a 31,2% y de las personas solteras que disminuyeron de 32,8% en el 2007 a 31,9% en el 2017. (INEI,2017).

**Gráfico N° 03: Estado civil del cafetalero.**



#### **D. Nivel de educación del cafetalero.**

**Cuadro N° 08: Número y porcentaje del nivel de estudio del cafetalero.**

Grado de Instrucción	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primaria	26	49,1%	49,1	49,1%
Secundaria	23	43,4%	43,4	92,5%
Superior	1	1,9%	1,9	94,3%
Sin educación	3	5,7%	5,7	100,0%
Total	53	100,0%	100,0	

En el cuadro 08, se aprecia el nivel de educación de los cafetaleros encuestados, donde el 49,1 % indica que tiene estudios de primaria, seguido del 43.4 % que refiere tener secundaria; mientras que el 5.7 % indica no tener estudios y solo el 1.9 % menciona que tiene educación superior. Por lo que podemos indicar que el nivel de educación refleja el grado de aprendizaje y

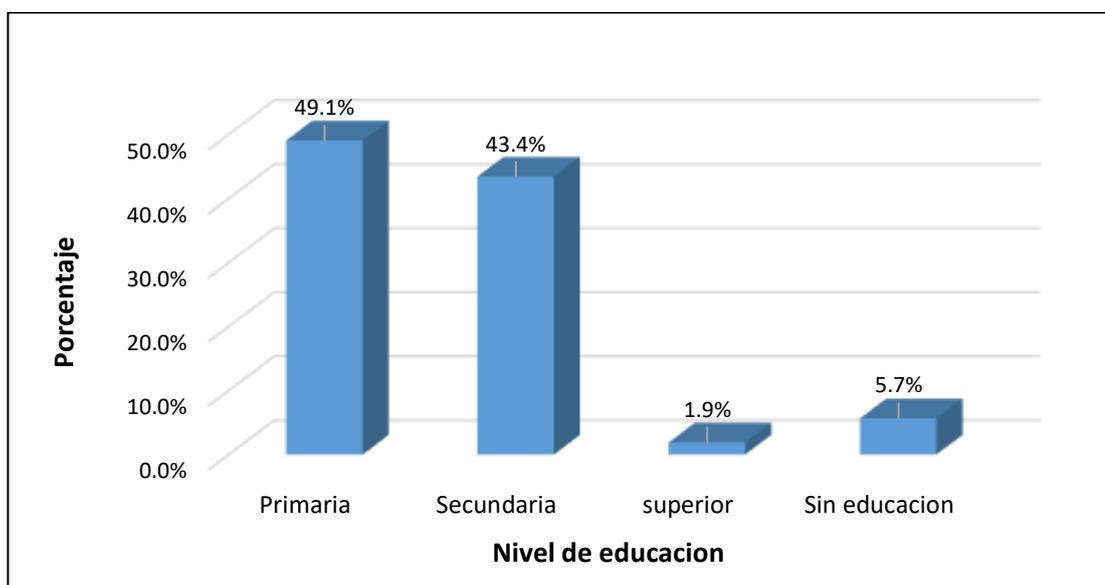
capacidad intelectual de los cafetaleros, además de ser uno de los factores que más influye en el desarrollo humano y la sociedad.

Datos que se asemejan a lo obtenido por Bejar (2016), quien determino en la microcuenca Sambaray que el nivel primario representa el 40.7 % seguido del 38.3 % con educación secundaria y sin educación un 11.1 %. Por otro lado, en la microcuenca Huayanay Tarco (2016) obtuvo que el 44.82 % estudiaron solo primaria, secundaria 37.93 %, y los que no tienen educación en un 12.07 %.

En la Provincia de La Convención, en el último CENAGRO (INEI 2012), se identifica que los agricultores sin nivel de educación alguna son 13.57 %, agricultores con nivel inicial (0.68 %), 45.86 % de agricultores tiene primaria (27.36 % completa y 18.50 % incompleta), mientras que 34.85 % tienen nivel de estudio secundario y solo 4.02 % de agricultores presenta un nivel de estudio superior.

Según estudios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), un año adicional de escolaridad incrementa el PIB per cápita de un país entre 4 y 7%.

**Gráfico N° 04: Nivel de educación del cafetalero.**



## 6.1.2 Aspectos socio económicos.

### A. Aspecto social.

#### a) Material predominante de la vivienda

**Cuadro N° 09: Número y porcentaje de material de vivienda.**

Tipo de material de vivienda	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Material noble	2	3,8%	3,8%
Adobe	43	81,1%	84,9%
Abobe y madera	6	11,3%	96,2%
Madera	2	3,8%	100,0%
Total	53	100,0%	

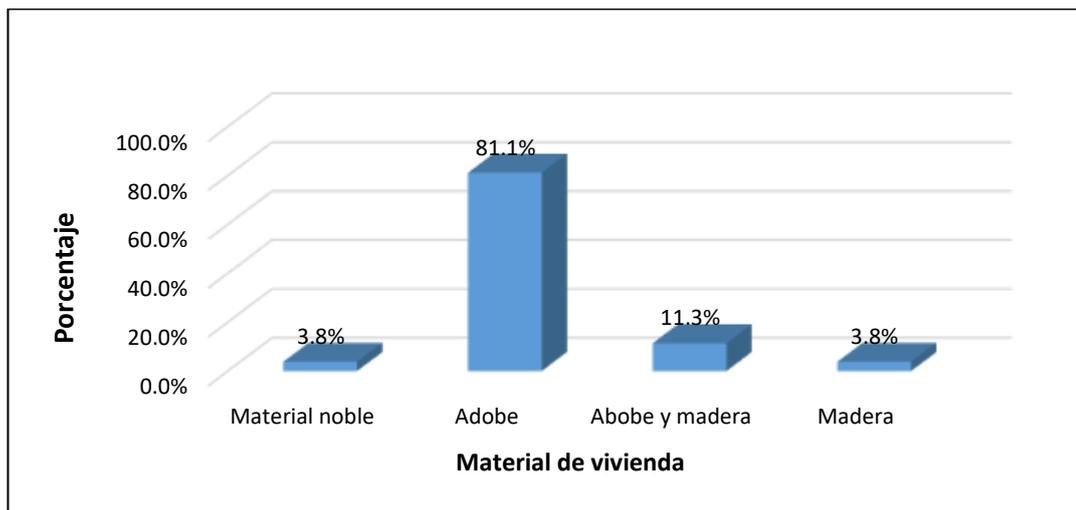
En el cuadro 09, se aprecia que el material que predomina en su vivienda es adobe con 81,1 %, seguido del 11, 3 % de adobe madera y en menor porcentaje de material noble y madera con solo 3.8 %.

Estos resultados se asemejan a lo obtenido por Bejar (2016), en su tesis “Diagnóstico de los sistemas de producción agrícola en la microcuenca de Sambaray – Santa Ana – La Convención – Cusco” quien identifico que el tipo de material de construcción que predomina es el adobe con un 79.05 %, seguido del 16.05 % de madera y por último se encuentra el material noble con 4.9 %.

Por otro lado, Castellanos (2018), en su investigación “Diagnostico socioeconómico de productores cafetaleros afectados por la roya amarilla del cafeto (*hemilleia vastatrix berk y br.*) en las microcuencas de Chapo y Chirumbia, Quellouno – La Convención – Cusco, obtuvo que el 50.70 % de viviendas son de adobe y el 49.30 % de madera.

Según Julca, A. (2009), en la selva central del 60 % a 65.5 % de productores viven en la unidad agropecuaria (UA) y 34 % manifestó que viven en la ciudad y chacra.

**Gráfico N° 05: Material de la vivienda del cafetalero.**



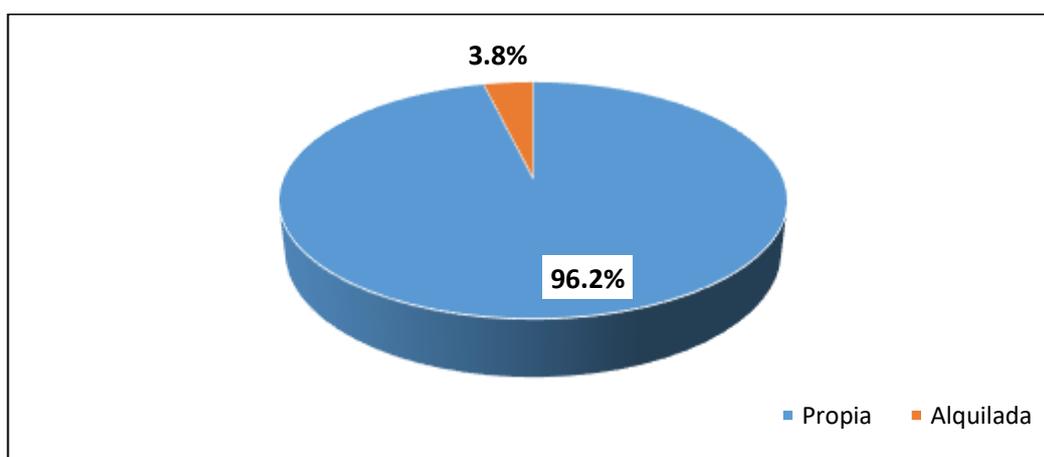
**b) Tenencia de la vivienda.**

**Cuadro N° 10: Número y porcentaje de tenencia de la vivienda.**

Tenencia de la vivienda	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Propia	51	96,2%	96,2%
Alquilada	2	3,8%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 10, según resultados de encuesta, el 96,2 % indica que es propietario de la vivienda, mientras que solo el 3.8 % de los encuestados indica que vive en una vivienda alquilada.

**Gráfico N° 06: Tenencia de la vivienda.**



**c) Acceso a salud.**

**Cuadro N° 11: Número y porcentaje de atención médica del cafetalero**

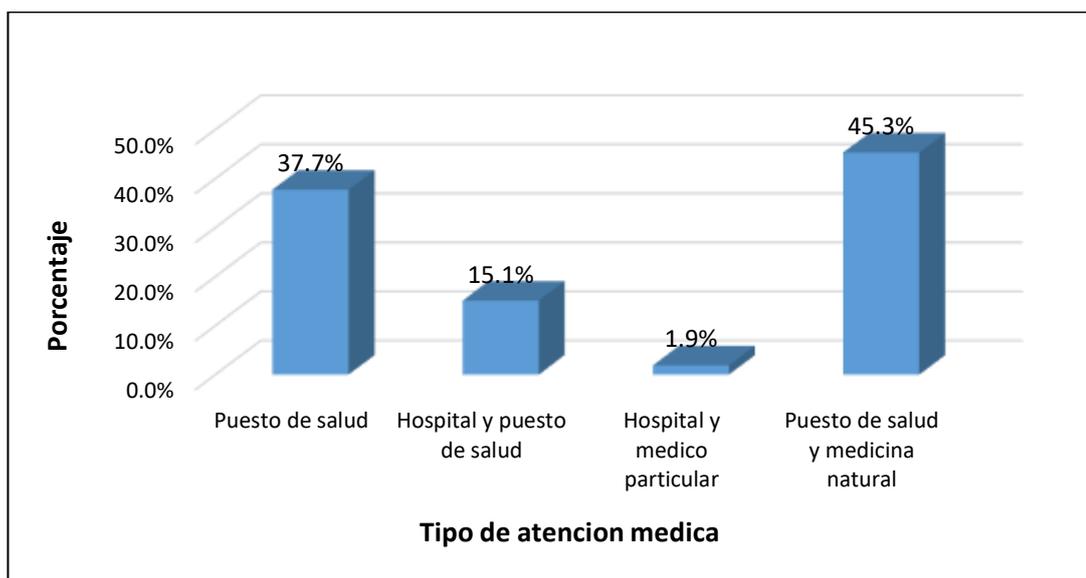
Atención médica	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Puesto de salud	20	37,7%	37,7%
Hospital y puesto de salud	8	15,1%	52,8%
Hospital y medico particular	1	1,9%	54,7%
Puesto de salud y medicina natural	24	45,3%	100,0%
Total	53	100,0%	

El cuadro 11, muestra los resultados de la encuesta realizada respecto al lugar que acude para la atención médica, donde 45,3 % indica que se atiende en el puesto de salud y por medio de medicina natural, seguido del 37.7 % que indica que asiste al puesto de salud, 15,1 % al hospital y puesto de salud y solo el 1.9 % refiere que lo hace en el hospital y medico particular.

Por su parte Tarco (2016), determino que la atención medica que reciben en la cuenca Huayanay, el 43.10 % recibe lo hace en el hospital y puesto de salud y el 39.65 % en el puesto de salud y en menor porcentaje en el puesto de salud y medicina natural, respecto a este último, dichos datos difieren a los obtenidos en nuestro ensayo que el 45.3 % recibe atención medica en el puesto de salud y a través de la medicina natural.

Según Castellanos (2018), en su investigación “Diagnostico socioeconómico de productores cafetaleros afectados por la roya amarilla del cafeto (*hemilleia vastatrix berk y br.*) en las microcuencas de Chapo y Chirumbia, Quellouno – La Convención - Cusco”, 68.5 % de agricultores acceden al SIS, el 31.5 % no accede a este servicio.

**Gráfico N° 07: Atención médica del cafetalero.**



**B. Aspecto económico.**

**a) Trabajo**

**a.1) Actividad a la que se dedica en la parcela.**

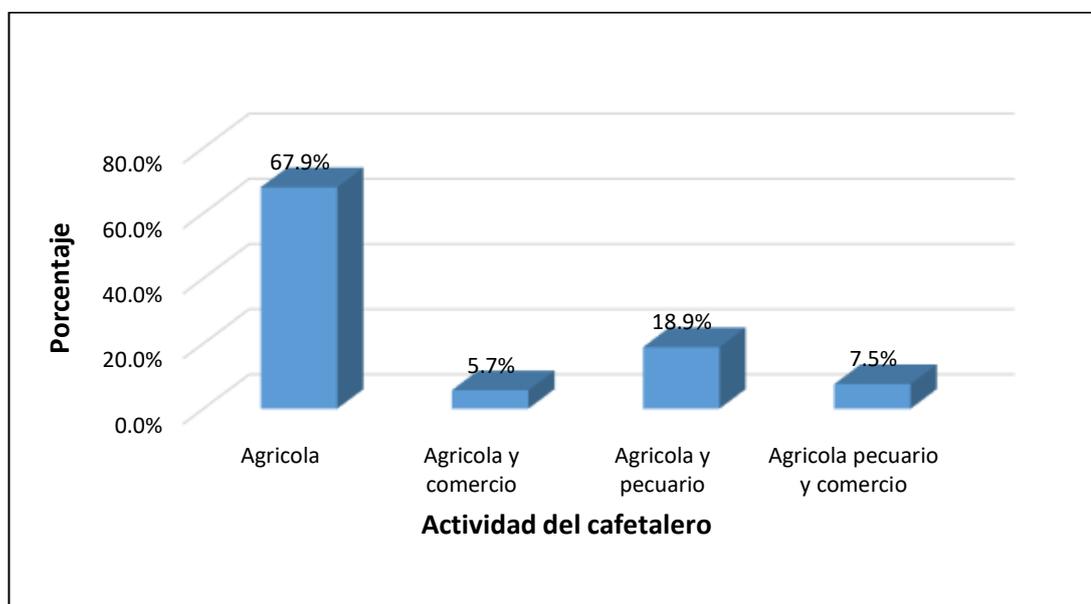
**Cuadro N° 12: Número y porcentaje de la actividad en la parcela.**

Actividad a la que dedica	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Agrícola	36	67,9%	67,9%
Agrícola y comercio	3	5,7%	73,6%
Agrícola y pecuario	10	18,9%	92,5%
Agrícola pecuario y comercio	4	7,5%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 12, se puede observar los resultados de la encuesta realizada respecto al estado civil de los caficultores, donde 67.9 % indica que se dedica exclusivamente a la actividad agrícola, seguido del 18.9 % que se dedican a la actividad agrícola y pecuario, en tanto el 7.5 % a la actividad agrícola, pecuario y comercio y en menor porcentaje se encuentra quienes se dedican a la actividad agrícola y comercio en un 5.7 %. De los resultados podemos concluir que el mayor porcentaje de encuestados se dedica exclusivamente a la actividad agrícola, seguido de la actividad agrícola y pecuaria.

Resultados que corroboran a los obtenidos por Tarco (2016), donde la actividad que más predomina es la agrícola en un 50.0 %, seguido de la agrícola y pecuario con 44.82 % y solo un 3.45 % se dedica a la actividad agrícola y comercio. Según Merma (1997), en Huayopata los agricultores que se dedican a la actividad agrícola representa el 53.1 %.

**Gráfico N° 08: Actividad a la que se dedica el cafetalero en la parcela.**



**a.2) Tipo de trabajo que realiza en la parcela.**

**Cuadro N° 13: Número y porcentaje del tipo de trabajo en la parcela.**

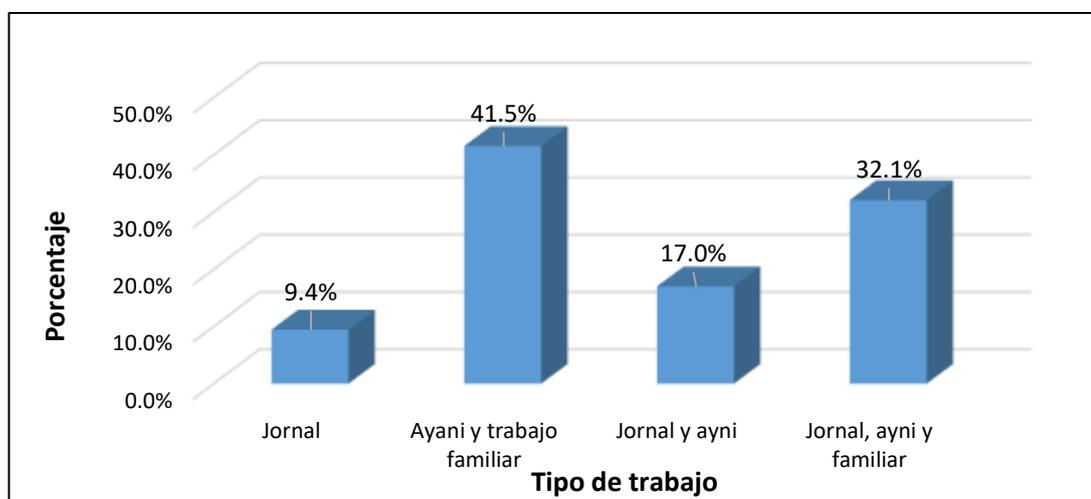
Tipo de trabajo en la parcela	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Jornal	5	9,4%	9,4%
Ayni y trabajo familiar	22	41,5%	50,9%
Jornal y ayni	9	17,0%	67,9%
Jornal, ayni y familiar	17	32,1%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 13, se puede observar los resultados de la encuesta realizada respecto al tipo de trabajo que realizan en su parcela, donde 41.5 % menciona que los trabajos lo hacen con ayni y trabajo familiar, el 32.1 % refiere que lo realiza con jornal, ayni y familiar, mientras que el 17.0 % lo hace con jornal y ayni, y solo el 9.4 % lo realizan con jornal.

Estos resultados se asemejan a los obtenidos por Tarco (2016), “Diagnóstico de la Producción Cafetalera en la Microcuenca Huayanay Santa Ana - La Convención – Cusco”, quien obtuvo que el sistema de trabajo que predomina es el ayni y trabajo familiar con 53.44 %, seguido de un 24.13 % que lo hace con jornal, ayni y familiar.

Por su parte Castellanos (2018), en las Microcuencas de Chapo y Chirumbia – Quellouno, determino el tipo de trabajo que predomina es el ayni y familiar con 56.16 %, seguido del 41.10 % que lo hacen con jornal y ayni y solo un 2.74 % lo realiza con jornal. En la micro cuenca Sambaray la principal actividad es la agrícola 71.6%, agrícola-comercio 11.1%, agrícola-pecuario 9.9%, agrícola pecuario - comercio 6.2% y otras actividades realizadas representa el 1.2% (Bejar, 2016).

**Gráfico N° 09: Tipo de trabajo que realiza en la parcela.**



## b) Predio / fundo / parcela

### b.1) Adquisición de la parcela.

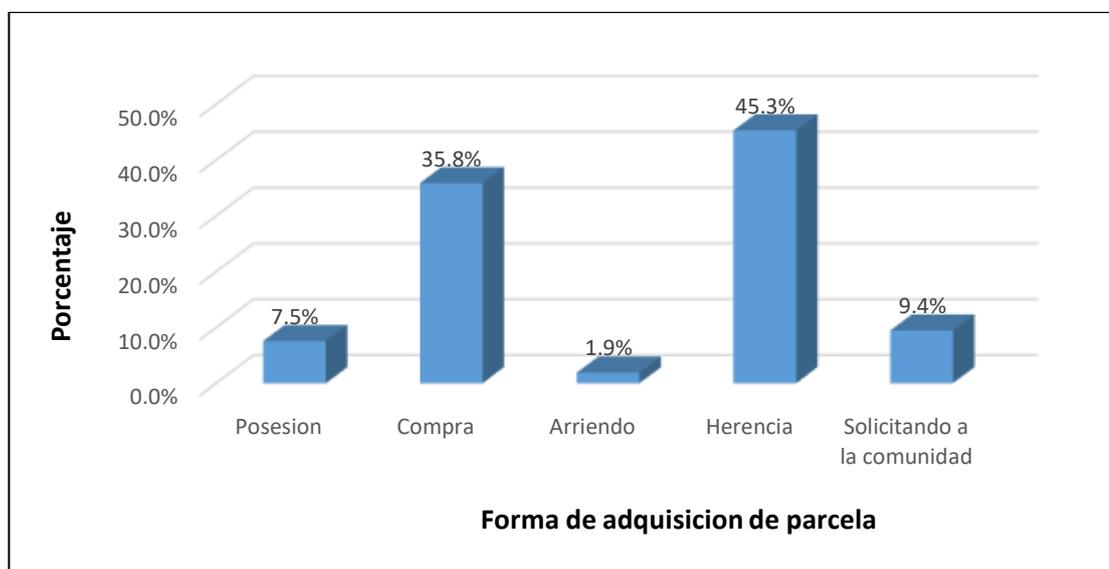
**Cuadro N° 14: Número y porcentaje del tipo de adquisición de parcela.**

Tenencia de la parcela	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Posesión	4	7,5%	7,5%
Compra	19	35,8%	43,4%
Arrendo	1	1,9%	45,3%
Herencia	24	45,3%	90,6%
Solicitando a la comunidad	5	9,4%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 14, se aprecia los resultados de la encuesta sobre como adquirió su parcela el caficultor, donde el 45.3 % refiere que lo adquirió por herencia, en tanto los agricultores que lo hicieron por compra representa el 35.8 %; y en menor porcentaje se encuentran quienes solicitaron a la comunidad en un 9.4 %, seguido de quienes lo hicieron por posesión con 7.5 % y por último los adquirieron por arrendamiento. De los resultados podemos indicar el gran problema que tienen los agricultores es que tienen formalizado sus tierras, es decir no tienen títulos de propiedad aspecto importante en la obtención de créditos.

Resultados similares obtuvo Bejar (2016), quien determino que respecto a la adquisición de tierras el 74.0 % lo adquirió a través de herencia, mientras que el 21.0 % lo hizo por compra y un 2.5 % de allegados.

**Gráfico N° 10: Adquisición de parcela.**



**b.2) Área total de la parcela (ha). (ver anexo 03)**

**Cuadro N° 15: Número y porcentaje de área total de parcela (ha).**

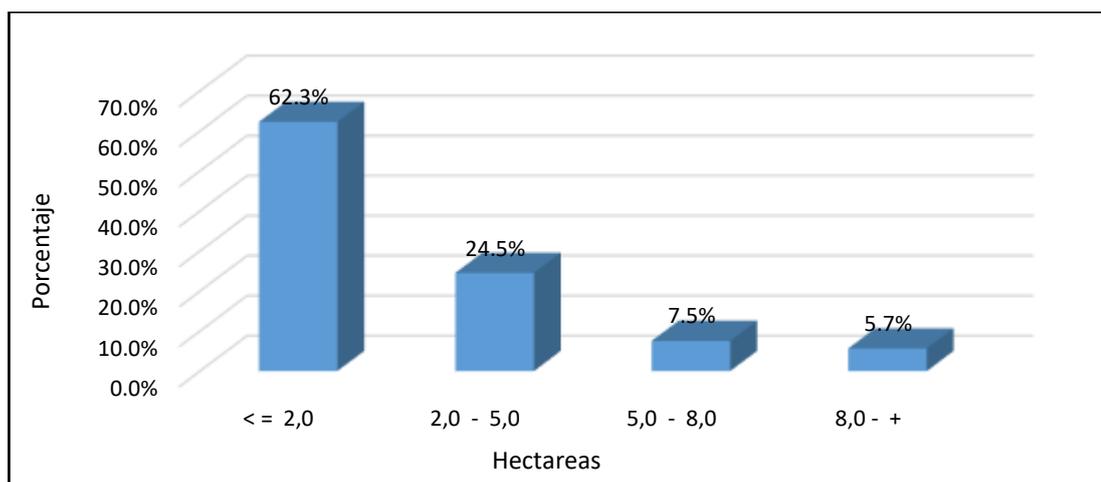
Área total (ha)	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< = 2,0	33	62,3%	62,3%
2,0 - 5,0	13	24,5%	86,8%
5,0 - 8,0	4	7,5%	94,3%
8,0 - +	3	5,7%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 15, se puede apreciar los resultados de la encuesta respecto al área total que posee el cafetalero en su parcela, donde el 62.3 % tiene menores e iguales a 2 hectáreas, el 24.5 % entre 2 a 5 hectáreas, el 7.5 % cuenta con áreas de 5 a 8 hectáreas y un 5.7 % mayores a 8 hectáreas. Por lo que podemos concluir que existe fragmentación de la tierra.

Resultados que no concuerdan con lo obtenido por Tarco (2016), quien encontró que el 48.27 % con áreas de 3 a 5 hectáreas, el 29.31 % de 1 a 3 hectáreas y de 5 a 10 hectáreas el 22.41 %; al respecto en nuestro estudio los agricultores en mayor porcentaje poseen menores e iguales a 2 hectáreas. Por otro lado, en la micro cuenca de Sambaray el 39.5% de agricultores tiene entre 3 – 5 ha, 34.6% entre 1 – 3 ha, el 13.6% cuenta entre 5 – 10 ha y el 12.3% de agricultores cuenta con una superficie de terreno mayor a 10 ha, (Bejar, 2016).

Según estimó el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), la pequeña agricultura familiar se caracteriza por tener menos de 10 hectáreas. Dentro de esta pequeña agricultura familiar, existe la agricultura familiar de subsistencia que se define como “el segmento de la pequeña agricultura familiar, cuyos integrantes carecen de tierra, ganado o infraestructura productiva, como para generar ingresos que les permitan cubrir la canasta básica”. Asimismo, se hace necesario distinguir dentro de la agricultura familiar a la agricultura familiar de subsistencia y a la agricultura consolidada.

**Gráfico N° 12: Área total de la parcela (ha).**



### b.3) Área total de café (ha). (ver anexo 03)

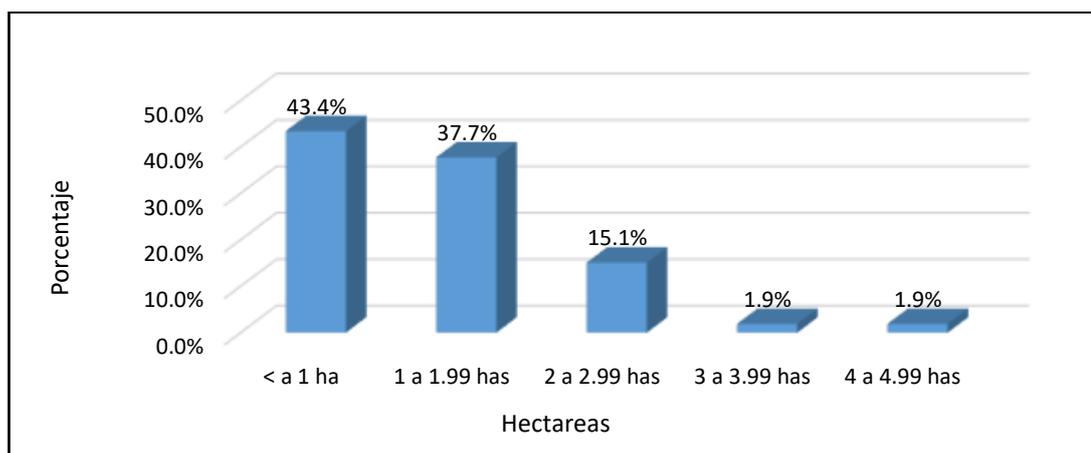
**Cuadro N° 16: Número y porcentaje del área de café (ha).**

Café (ha)	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< a 1 ha	23	43,4%	43,4%
1 a 1.99 ha	20	37,7%	81,1%
2 a 2.99 ha	8	15,1%	96,2%
3 a 3.99 ha	1	1,9%	98,1%
4 a 4.99 ha	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

Según cuadro 16, respecto a los agricultores que poseen café en hectáreas, se puede apreciar que, el 43.4 % cuenta con un área menor a 1 ha, en tanto el 37.7 % tiene áreas de 1 a 1.99 ha, seguido del 15.1 % que tiene entre 2 a 2.99 ha; y solo el 1.9 % de los agricultores poseen áreas entre 3 a 3.99 y 4 a 4.99 has.

Por su parte Tarco (2016), determino en la Microcuenca Huayanay, que los agricultores en mayor porcentaje poseen entre 3 a 5 hectáreas (48.27 %) y 1 a 3 hectáreas (29.31 %); y el 22.41 % de 5 a 10 hectáreas. Datos que difieren con los obtenidos en nuestra investigación. Según Castellanos (2018), en las Microcuencas Chapo y Chirumbia – Quellouno, el 63.0 % de los agricultores cuentan con áreas de café menores e iguales a 1 hectárea y el 35.6 % entre 1 y 3 hectáreas, lo corrobora que el mayor porcentaje de agricultores cuentan con áreas de café menores a una hectárea.

**Gráfico N° 13: Área total de café (ha)**



#### **b.4) Cantidad de cosecha en quintales de café. (ver anexo 03)**

**Cuadro N° 17: Número y porcentaje cantidad de cosecha de café.**

Cosecha de café (qq)	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< a 6 qq	13	24,5%	24,5%
6 a 12 qq	13	24,5%	49,1%
12 a 15 qq	9	17,0%	66,0%
15 a 20 qq	6	11,3%	77,4%
> a 20 qq	12	22,6%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 17, del total de encuestados los cafetaleros que cosechan menor a 6 qq y de 6 a 12 qq representa el 24.5, los agricultores que cosechan mayor a 20 qq son el 22,6 %, seguido de los que cosechan de 12 a 15 qq en un 17.0 % y el 11.3 % cosecha entre 15 a 20 qq.

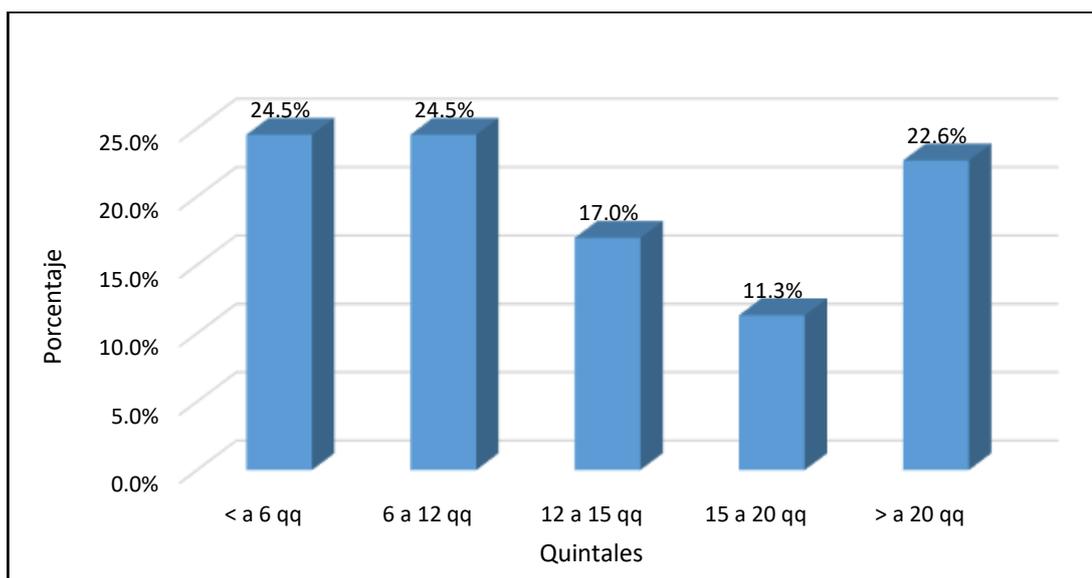
El rendimiento por hectárea de café a nivel nacional es bajo. Se han logrado picos en los años 2006 y 2011, por encima de los 800 kg/ha, aunque la media nacional en los últimos años ha ido decreciendo hasta menos de 500 kg/ha. Sin embargo, a partir de la campaña de 2015 se viene recuperando.

La productividad depende de un conjunto de variables, de las que destaca el manejo agronómico que se realiza en la finca. Este manejo agronómico está supeditado al desarrollo de las tareas agrícolas para el cuidado de las plantaciones, la inversión en abonamiento, el manejo de plagas y la ausencia de condiciones climáticas, (Vargas y Willems, 2017).

Según un estudio realizado por Xocium (2016), el punto de equilibrio para que un productor llegue a cubrir los costos de producción es 39,4 qq/ha; a partir de 40 qq se logra ganancia.

Los promedios de producción en el Perú se mantienen en 12 qq (solo en los años 2006 y 2011 se obtuvo un promedio cercano a los 18 qq; Esto significa que la mayoría de los productores del país necesitan de 3,3 ha para equilibrar costos.

**Gráfico N° 14: Cantidad de cosecha en quintales de café.**



**b.5) Beneficios que percibe de la actividad cafetalera.**

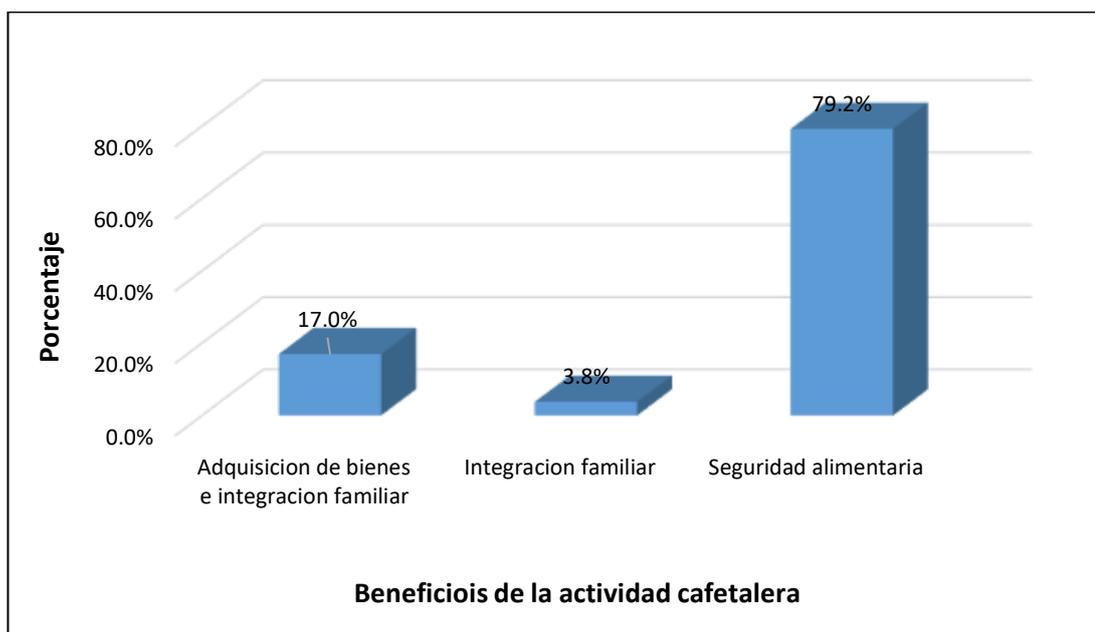
**Cuadro N° 18: Número y porcentaje de beneficios que percibe.**

Beneficios de actividad cafetalera	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
- Adquisición de bienes e integración familiar	9	17,0%	17,0%
- Integración familiar	2	3,8%	20,8%
- Seguridad alimentaria	42	79,2%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 18, muestra cómo los agricultores perciben los beneficios de la actividad cafetalera, donde el 79.2 % de los encuestados indica que seguridad alimentaria, el 17.0 % considera que los beneficios que le dio la actividad cafetalera es la adquisición de bienes e integración familiar y 3.8 % indica que es la integración familiar.

Por otro lado, Tarco (2016), respecto a los beneficios que percibe el agricultor, el 37.93 % de los agricultores de la Microcuenca Huayanay indica que es la integración familiar, seguido de un 34.48 % de seguridad alimentaria, con respecto a este último, nuestros resultados indican que el 79.2 % de los agricultores percibe que les brinda seguridad alimentaria.

**Gráfico N° 15: Beneficios que percibe de la actividad cafetalera.**



### c) Capital

#### c.1) Acceso a crédito a entidad financiera.

**Cuadro N° 19: Número y porcentaje de acceso a crédito.**

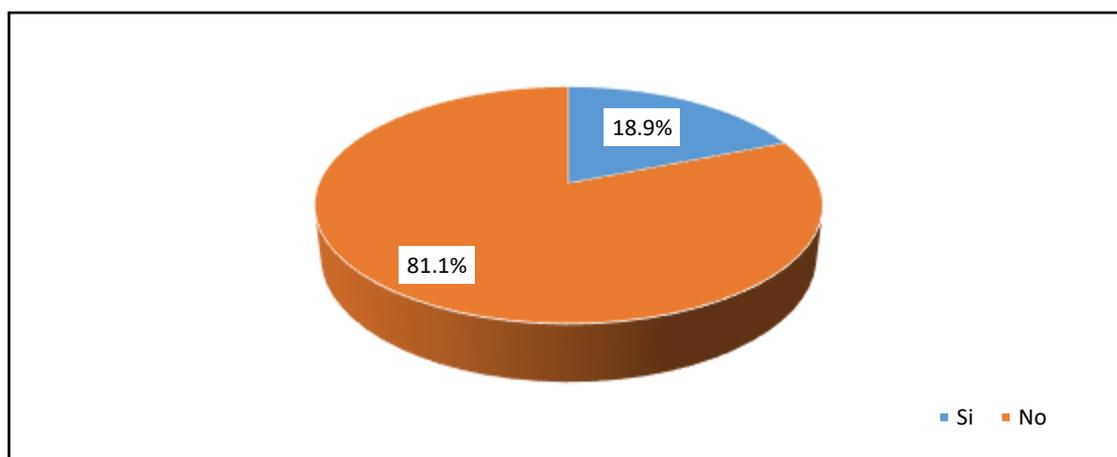
Acceso a crédito financiero	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	10	18,9%	18,9%
No	43	81,1%	100,0%
Total	53	100,0%	

El cuadro 19, muestra que respecto a si tuvo acceso a crédito, donde el 81.1 % indica que no tuvo acceso a crédito, y solo el 18.9 % tuvo acceso a crédito en alguna entidad financiera.

El sector agrario en general accede solo al 5% de los créditos que coloca la banca. Según la Encuesta Nacional de la Demanda de Servicios Financieros de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS, 2016). Según la misma encuesta, entre los principales criterios que prevalecen a la hora de tomar la decisión de dónde solicitar un crédito, los pobladores del ámbito rural señalaron, en primer lugar, que el costo del crédito (tasas de interés y otros cargos) no sea muy caro (41%), que el trámite sea rápido y se apruebe a tiempo (38%), que el monto de las cuotas se ajuste a su capacidad de pago (32%), entre otros aspectos valorados como el que le otorguen la cantidad

que necesita (26%), no le pidan muchos documentos (18%), entre otros. Se hace evidente así la necesidad de cubrir una brecha en términos del desarrollo de nuevos productos financieros que respondan mejor a las necesidades reales de los productores. La tasa de penetración del crédito en el sector agropecuario es baja, en promedio 1 de cada 10 productores ha solicitado en alguna oportunidad un crédito agrícola. Durante el 2012, cerca de 200 mil pequeños y medianos productores agropecuarios solicitaron crédito y para el 2016 se observa el incremento de esta cifra en 4%. (CENAGRO 2012).

**Gráfico N° 16: Acceso a crédito.**



### C.2) Entidad financiera de la que obtuvo crédito.

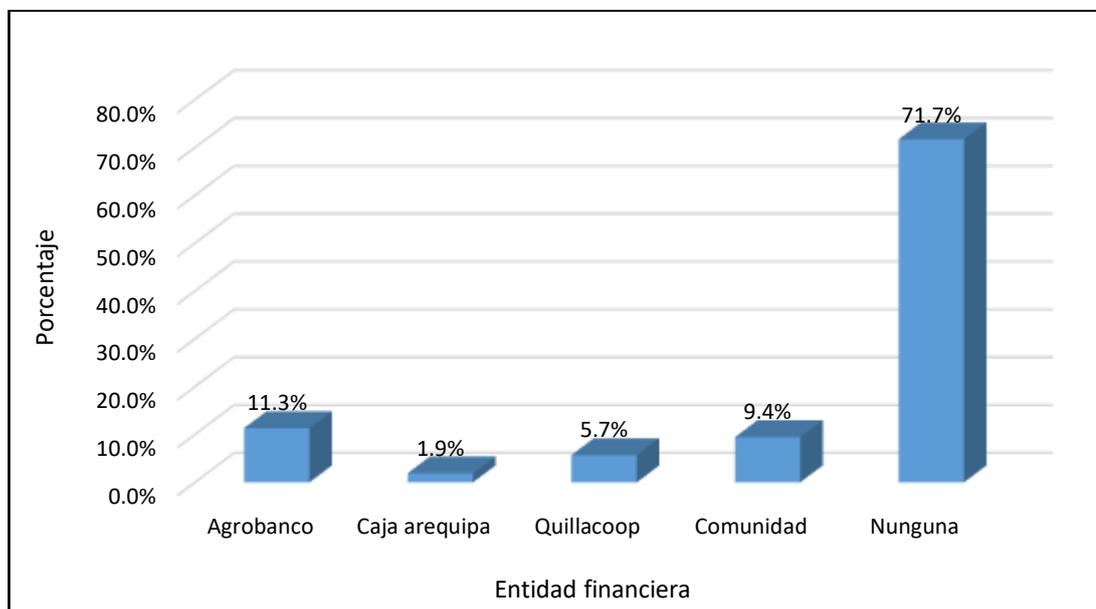
**Cuadro N° 20: Número y porcentaje crédito de entidad financiera.**

Entidad financiera de la obtuvo crédito	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Agro banco	6	11,3%	11,3%
Caja Arequipa	1	1,9%	13,2%
Quillacoop	3	5,7%	18,9%
Comunidad	5	9,4%	28,3%
Ninguna Entidad financiera	38	71,7%	100,0%
Total	53	100,0%	

El cuadro 20, muestra los resultados de la encuesta realizada respecto a la entidad financiera de la obtuvo crédito el agricultor, donde el 71.7 % menciona que, de ninguna financiera, el 11.3 % lo obtuvo de Agro banco y el 9.4 % solicitó a la comunidad, mientras que el 5.7 % lo hizo de Quillacoop y solo el 1.9 % lo realizó de Caja Arequipa.

Trivelli, C. (1995), refiere que la demanda de créditos suele identificarse con la posesión de garantías reales, como la tenencia de la tierra, pero debido a que el mercado de tierras es de lenta realización, entonces, no existe seguridad en la tenencia de la tierra, entonces la relación se ve truncada.

**Gráfico N° 17: Entidad financiera que obtuvo crédito.**



### c.3) Deuda financiera actual.

**Cuadro N° 21: Número y porcentaje de deuda actual.**

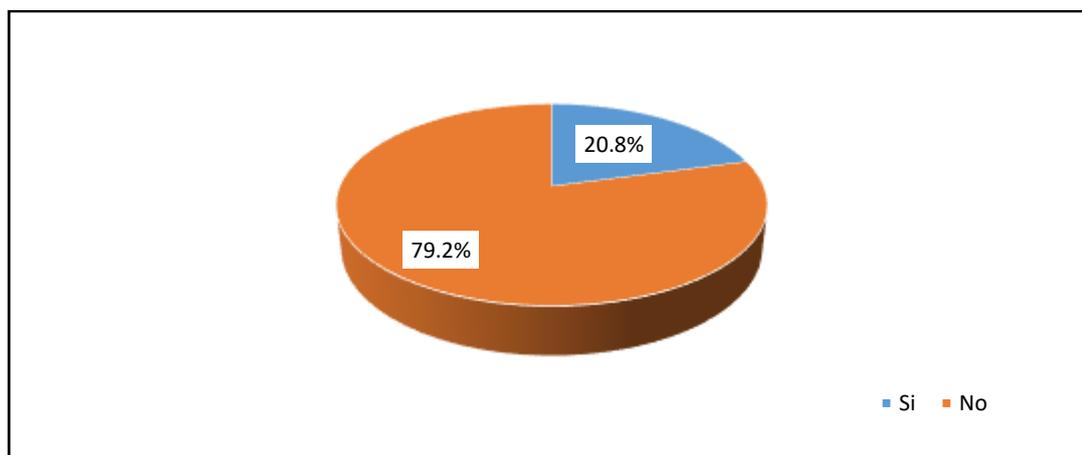
Tiene deuda financiera	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	11	20,8%	20,8%
No	42	79,2%	100,0%
Total	53	100,0%	

El cuadro 21, muestra que del total de los encuestados respecto a si actualmente tiene deuda alguna a una financiera, que el 79,2 % indica que no tiene deuda alguna, el 20.8 % indica si tiene deuda a alguna entidad financiera.

En comparación con nuestro ámbito de estudio, Castellanos (2018), en las microcuencas de Chapo y Chirumbia, encontró que el 67.12 % tiene deuda a

alguna financiera mientras que el 32.88 % no tiene deuda alguna, por lo que podemos deducir que en estas cuencas hubo mayor acceso a crédito.

**Gráfico N° 18: Deuda actual a entidad financiera.**



#### d) Diversidad de cultivos

**Cuadro N° 22: Tipo de cultivar por cafetalero.**

Tipo de cultivo	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Monocultivo	19	35,85%	35,85%
Mixto	34	64,15%	100,00%
Total	53	100,00%	

El cuadro 21, muestra la distribución de cultivares por cafetaleros, se observa la preferencia por los cultivos mixtos, representando el 64.15% de la muestra, en comparación con el 35.85% que opta por el monocultivo, esta preferencia sugiere una tendencia hacia prácticas agrícolas más diversificadas y sostenibles, la elección de cultivos mixtos puede indicar una búsqueda de beneficios como la mitigación de riesgos y la mejora de la resiliencia ante enfermedades o condiciones climáticas adversas.

**Gráfico N° 19: tipo de cultivar por cafetalero**

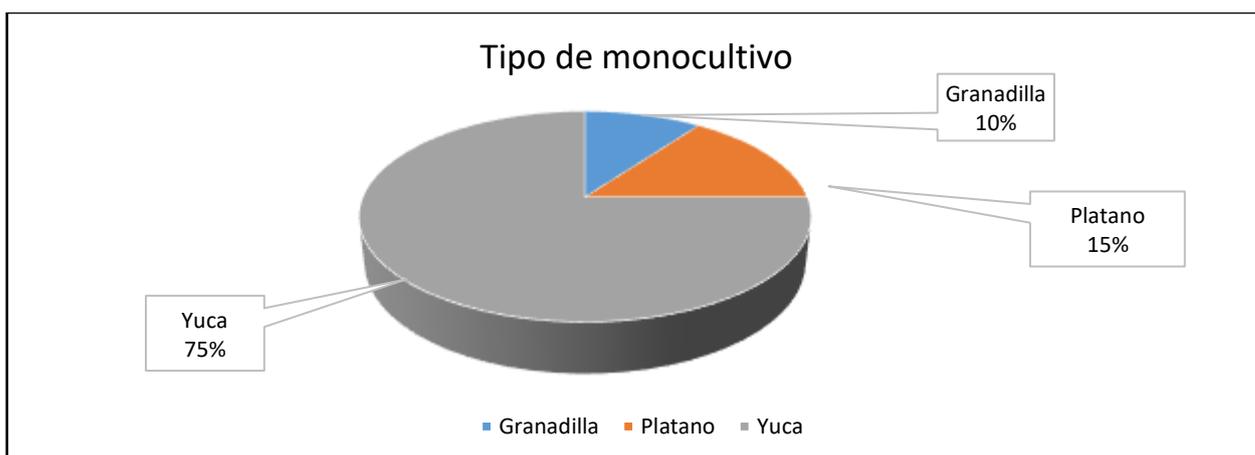


**Cuadro N° 23: Tipo de monocultivo por cafetalero.**

Tipo de monocultivo	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Granadilla	2	10.00%	10.00%
Plátano	3	15.00%	25.00%
Yuca	15	75.00%	100.00%
Total	20	100.00%	

El cuadro 23, destaca la preferencia por la producción de yuca, siendo elegida por el 75.00%, el monocultivo de plátano es practicado por el 15.00% de los cafetaleros, mientras que la granadilla representa el 10.00%, estos resultados subrayan una tendencia predominante hacia la producción especializada en yuca, seguida de manera significativa por el monocultivo de plátano, mientras que la granadilla es elegida por una minoría.

**Gráfico N° 20: Tipo de monocultivo**



**Cuadro N° 24: Tipo de cultivo mixto.**

Tipo de cultivo mixto	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Palto y granadilla	1	3.03%	3.03%
Palto y plátano	10	30.30%	33.33%
Papa, uncucha	2	6.06%	39.39%
Plátano y yuca	2	6.06%	45.45%
Uncucha, maíz y granadilla	1	3.03%	48.48%
Uncucha, yuca, palta	5	15.15%	63.64%
Yuca, maíz y frijol	4	12.12%	75.76%
Yuca, papa	4	12.12%	87.88%
Yuca, papa y uncucha	4	12.12%	100.00%
Total	33	100.00%	

El cuadro 24, destaca una diversidad significativa en las combinaciones elegidas. Se observa una preferencia notable por combinaciones como "Palto y plátano" (30.30%) y "Uncucha, yuca, palta" (15.15%). Estas elecciones indican una estrategia agrícola diversificada entre los encuestados, aprovechando sinergias entre diferentes cultivos. Aunque algunas combinaciones son menos frecuentes, como "Palto y granadilla" (3.03%) y "Uncucha, maíz y granadilla" (3.03%), la presencia de diversas opciones sugiere adaptabilidad en las prácticas agrícolas.

A diferencia de nuestro estudio en la Microcuenca Huayanay Tarco (2016) registro entre los cultivos anuales y perennes los cítricos, plátano, frijol, yuca, maíz, coca, pina y maní que fluctúan de 8.62 % a 15.52 %. En la selva central el año 2008 después del café, los agricultores cultivaban plátano (64.7%); cacao (27%); yuca (25.9%) y cítricos (24.7%), la mayoría de estos productos se utilizan para autoconsumo o para comercializarlo en el mercado local o limeño, el objetivo es de lograr ingresos adicionales para la familia cafetalera (Julca, 2009).

**Gráfico N° 21: Cultivos mixtos**



**e) Destino de la cosecha de cultivos anuales y perennes.**

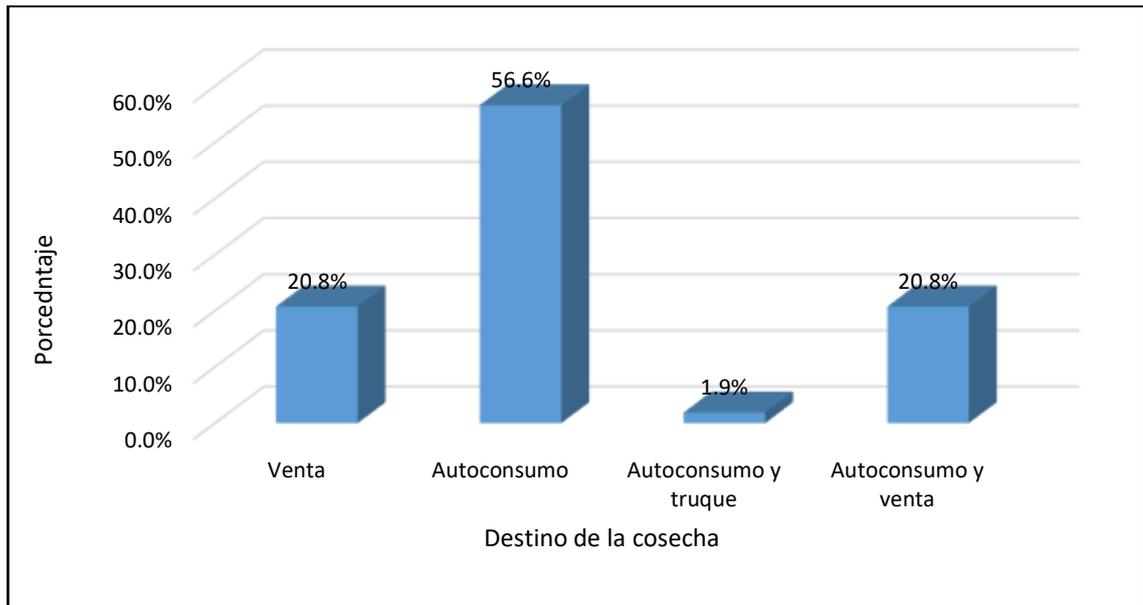
**Cuadro N° 25: Número y porcentaje del destino de la cosecha.**

Destino de la producción	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Venta	11	20,8%	20,8%
Autoconsumo	30	56,6%	77,4%
Autoconsumo y trueque	1	1,9%	79,2%
Autoconsumo y venta	11	20,8%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 25, se aprecia los resultados de los encuestados, donde el 56.6 % de los encuestados indica que es para autoconsumo y para venta y, autoconsumo y venta el 20.8 %; solo el 1.9 % refiere que es para autoconsumo y trueque es decir realizan intercambio de productos.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio se asemejan a los obtenidos por Tarco (2016) en la Microcuenca Huayanay, quien determino que las producciones de los cultivos anuales son básicamente para auto consumo en un 68.97 %, 8.62 % para autoconsumo y venta y solo el 3.45 % es para comercialización.

**Gráfico N° 22: Destino de la cosecha.**



## 6.2 Situación actual y mejoras de la producción de café.

### 6.2.1 Variedades de café que cultiva el caficultor.

**Cuadro N° 26: Número y porcentaje de variedades de café que cultiva.**

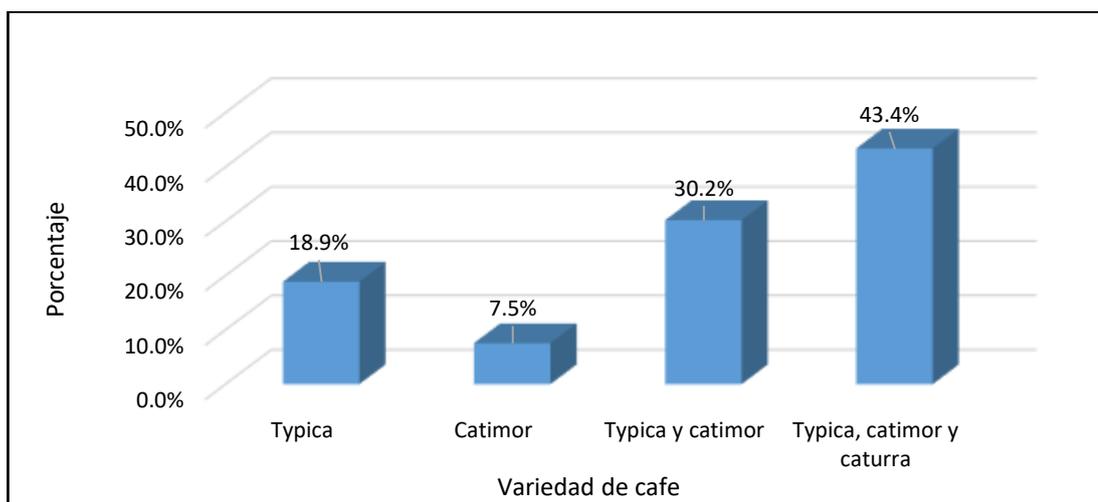
Variedades de café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Typica ( <i>Coffea arábica</i> )	10	18,9%	18,9%
Catimor	4	7,5%	26,4%
Typica y catimor	16	30,2%	56,6%
Typica, catimor y caturra	23	43,4%	100,0%
Total	53	100,0%	

El cuadro 26, muestra los resultados de la encuesta respecto a las variedades de café que cultiva el cafetalero en su parcela, donde del total de los encuestados el 43.4 % indica que cultiva las variedades de Typica, Catimor y Caturra, el 30.2 % Typica y Catimor, seguido del 18.9 % que mencionan que cultivan la variedad Typica y el 7.5 % la variedad Catimor.

En la microcuenca Huayanay Tarco (2016), determino que la variedad catimor es la más cultivada en un 41.38 %, seguido de la variedad typica con 27.89 % y un 24.14 % entre typica y catimor, seguido de un 5.17 % que cultiva typica, catimor y caturra. Por otro lado, Castellanos (2018), encontró en las microcuencas Chapo y Chirumbia que las variedades que más predominan en

sus plantaciones son la variedad catimor (43.80 %) y la variedad Typica (30.10 %).

**Gráfico N° 23: Variedades de café que cultiva.**



### 6.2.2 Principal problema que tuvo en la última campaña.

**Cuadro N° 27: Número y porcentaje del principal problema en la parcela.**

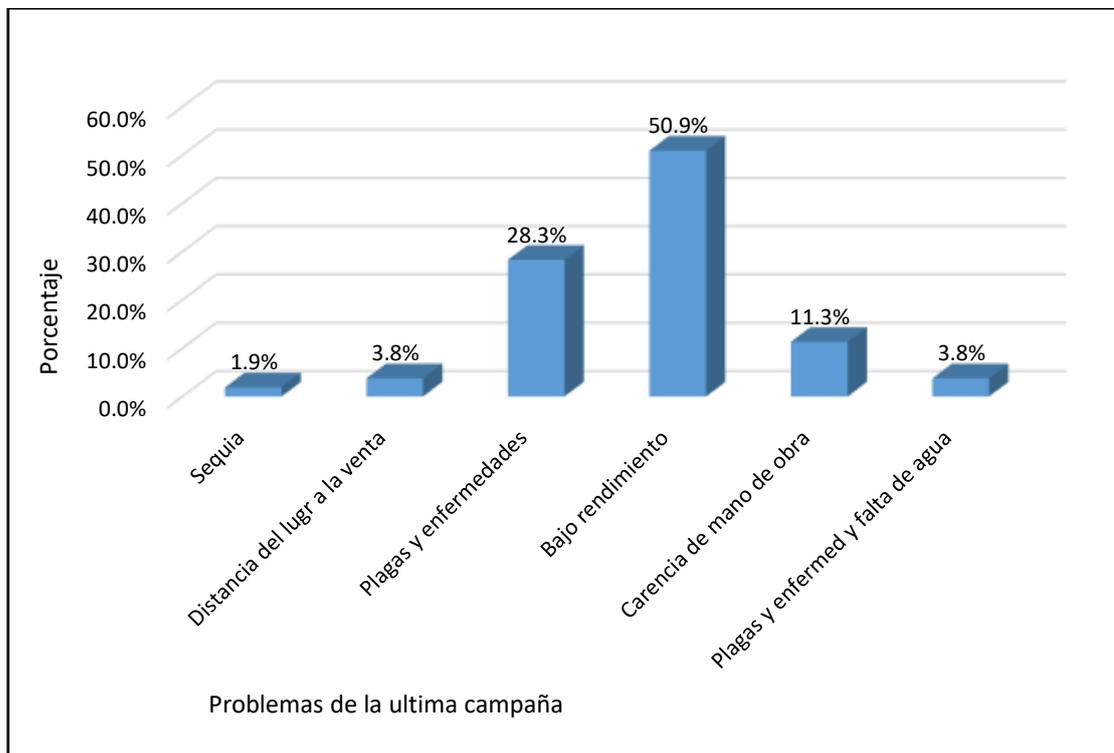
Problema en la última campaña	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sequía	1	1,9%	1,9%
Distancia del lugar a la venta	2	3,8%	5,7%
Plagas y enfermedades	15	28,3%	34,0%
Bajo rendimiento	27	50,9%	84,9%
Carencia de mano de obra	6	11,3%	96,2%
Plagas y enfermedades y falta de agua	2	3,8%	100,0%
Total	53	100,0%	

Del total de encuestados sobre el principal problema que tuvo en su parcela el 50.9 % indica que es el bajo rendimiento del cultivo, el 28.3 % refiere que son las plagas y enfermedades, seguido del 11.3 % que indica que fue la carencia de mano de obra y el 3.8 % distancia del lugar a la venta, plagas y enfermedades; y solo el 1.9 % indica que la sequía. (cuadro, 27).

Bejar (2016), determino en la microcuenca Sambaray como el principal problema la presencia de plagas y enfermedades en un 59.3 %, seguido de baja producción y plagas y enfermedades con 17.4% y el 9.9 % bajos precios - plagas y enfermedades. Al respecto Tarco (2016), en la microcuenca

Huayanay determino que el principal fue plagas y enfermedades con 24.14 %, seguido sequía en un 15.52 % y el 12.07 % bajo rendimiento, 8.62 % carencia de mano de obra.

**Gráfico N° 24: Principal problema en la parcela.**



### 6.2.3 Principales plagas y enfermedades.

**Cuadro N° 28: Número y porcentaje de principales plagas y enfermedades.**

Principales plagas y enfermedades	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Roya amarilla ( <i>Hemileia vastratix</i> )	9.4%	9.4	9.4%
Ojo de gallo ( <i>Mycena citricolor</i> )	7.5%	7.5	17.0%
Ayahuayco ( <i>Rosellinia sp</i> )	3.8%	3.8	20.8%
Ayahuayco, Cercospora y Roya amarilla	17.0%	17.0	37.7%
Cercospora y Arañero	1.9%	1.9	39.6%
Ayahuayco y Arañero	1.9%	1.9	41.5%
Quereza( <i>Coccus viridis Green</i> )	1.9%	1.9	43.4%
Arañero y Ojo de gallo	5.7%	5.7	49.1%
Ayahuayco y Roya amarilla	26.4%	26.4	75.5%
Arañero, Phoma y Ojo de gallo	5.7%	5.7	81.1%
Ayahuayco, Ojo de gallo, Cercospora y Arañero	7.5%	7.5	88.7%
Roya, Arañero y Ojo de gallo	11.3%	11.3	100.0%
Total	100.0%	100.0	

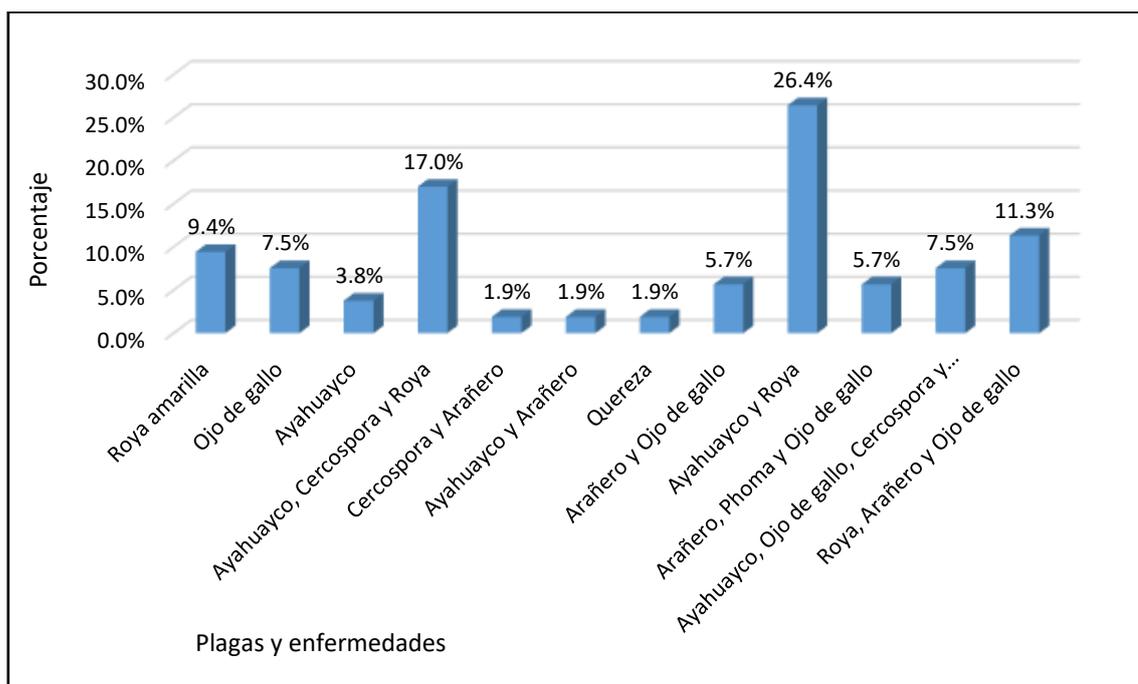
En el cuadro 28, se muestra los resultados de la encuesta a los cafetaleros respecto a las principales plagas y enfermedades que se presenta en su parcela, donde el 26.4 % indica que son Ayahuayco y roya, el 17.0 % Ayahuayco, cercospora y roya amarilla; el 11.3 % roya, arañero y ojo de gallo, y el 9.4 % roya amarilla, el 7.5 % ojo de gallo y Ayahuayco, ojo de gallo, cercospora y arañero y el 5.7 % (arañero, ojo de gallo) y (arañero, phoma, y ojo de gallo) y respecto a Ayahuayco el 3.8 % y solo el 1.9 % indica que es (cercospora, arañero), (Ayahuayco, arañero) y quereza.

En las Microcuencas Chapo y Chirumbia, Castellanos (2018), encontró como la principal enfermedad a la roya amarilla, seguido del ojo de gallo (16.4 %), y en menor porcentaje el minador con 6.8 %. Por otro lado, Tarco (2016), en la Microcuenca Huayanay determino como las principales plagas y enfermedades a la broca del café, roya amarilla y Ojo de gallo con 37.93 %.

Según Arauz, (1998) y Agrios, (2005) las plantas se mantienen sanas o normales cuando llevan a cabo sus funciones fisiológicas hasta donde les permite su potencial genético.

Los procesos específicos que caracterizan las enfermedades, varían considerablemente según el agente causal y a veces según la planta misma. Inicialmente, la reacción de la planta ante el agente que ocasiona su enfermedad se concentra en la zona enferma, y es de naturaleza química e invisible. Sin embargo, poco tiempo después la reacción se difunde y se producen cambios que se hacen notables y constituyen los síntomas de la enfermedad.

**Gráfico N° 25: Principales plagas y enfermedades.**



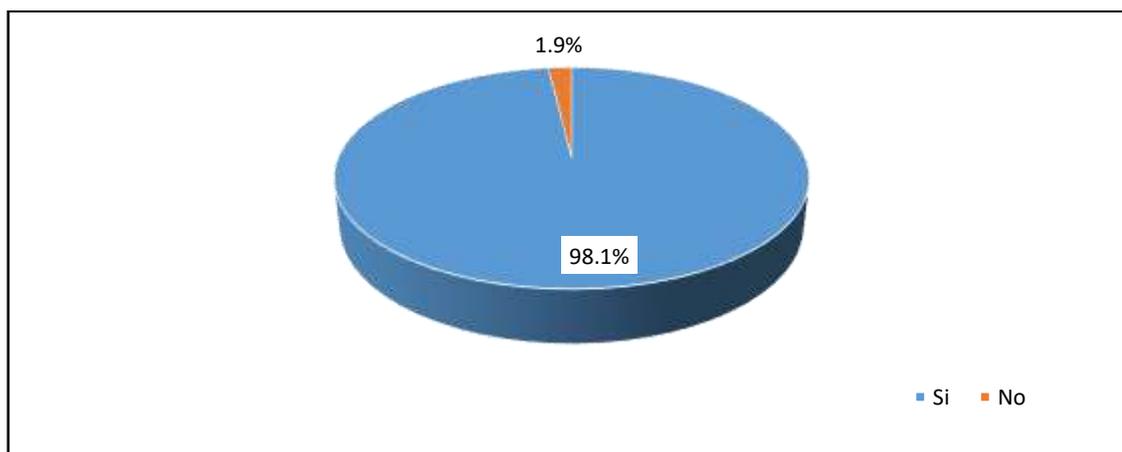
#### 6.2.4 Renovación de plantaciones de café.

**Cuadro N° 29: Número y porcentaje de renovación de plantaciones.**

Realiza renovación de café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	52	98,1%	98,1%
No	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

Según cuadro 29, del 100 % de los encuestados el 98.1 % indica que, si realizo renovación de café en su parcela y, solo el 1.9 % refiere que no lo hizo.

**Gráfico N° 26: Renovación de plantaciones de café.**



### 6.2.5 Variedades de café con que renueva su parcela.

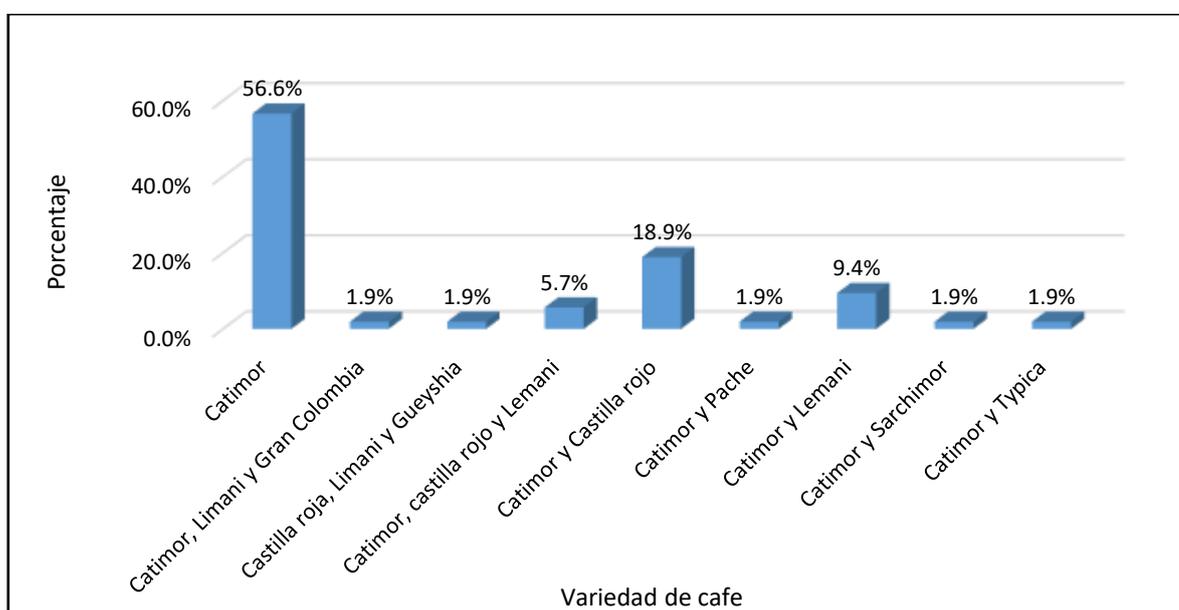
**Cuadro N° 30: Número y porcentaje de renovación de café.**

Variedades de café con que renovó	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Catimor	30	56,6%	56,6%
Catimor, Limani y Gran Colombia	1	1,9%	58,5%
Castilla roja, Limani y Geisha	1	1,9%	60,4%
Catimor, Castilla rojo y Limani	3	5,7%	66,0%
Catimor y Castilla rojo	10	18,9%	84,9%
Catimor y Pache	1	1,9%	86,8%
Catimor y Limani	5	9,4%	96,2%
Catimor y Sarchimor	1	1,9%	98,1%
Catimor y Typica	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

Según cuadro 30, del total de los encuestados el 56.6 % indica que renovó con la variedad catimor, el 18.9 % lo hizo con las variedades catimor y castilla rojo, el 9.4 % con catimor y limani, el 5.7 % con las variedades catimor, castilla rojo y limani y el 1.9 % refieren que lo hicieron con (catimor, limani, gran colombia), (Castilla rojo, limani, geisha), (catimor, pache), (catimor, sarchimor) y catimor y typica.

Resultados que se asemejan a lo obtenido por Castellano (2018), quien determino en las Microcuencas Chapo y Chirumbia, que la variedad con la que renuevan es el catimor en un 75.30 %, Gran Colombia 11.0 % y el 6.8 % con la variedad Costa rica.

**Gráfico N° 27: Renovación de café.**



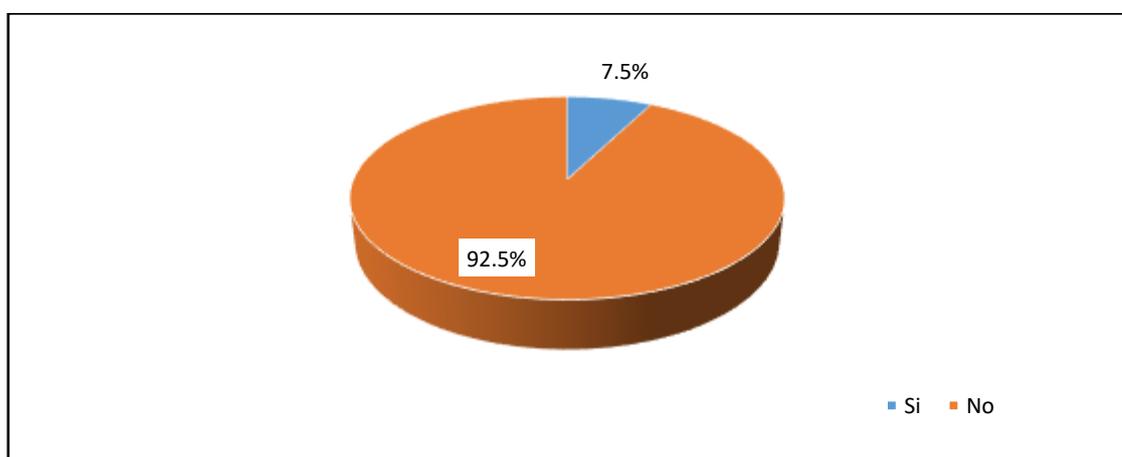
### 6.2.6 Cosecha selectiva de café.

**Cuadro N° 31: Número y porcentaje de cosecha selectiva de café.**

Realiza cosecha selectiva	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	4	7,5%	7,5%
No	49	92,5%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 31, podemos observar que, del total de cafetaleros encuestados, el 92.5 % indica que no realiza cosecha selectiva, y solo un 7.5 % refiere que si realiza la cosecha selectiva de café.

**Gráfico N° 28: Cosecha selectiva.**



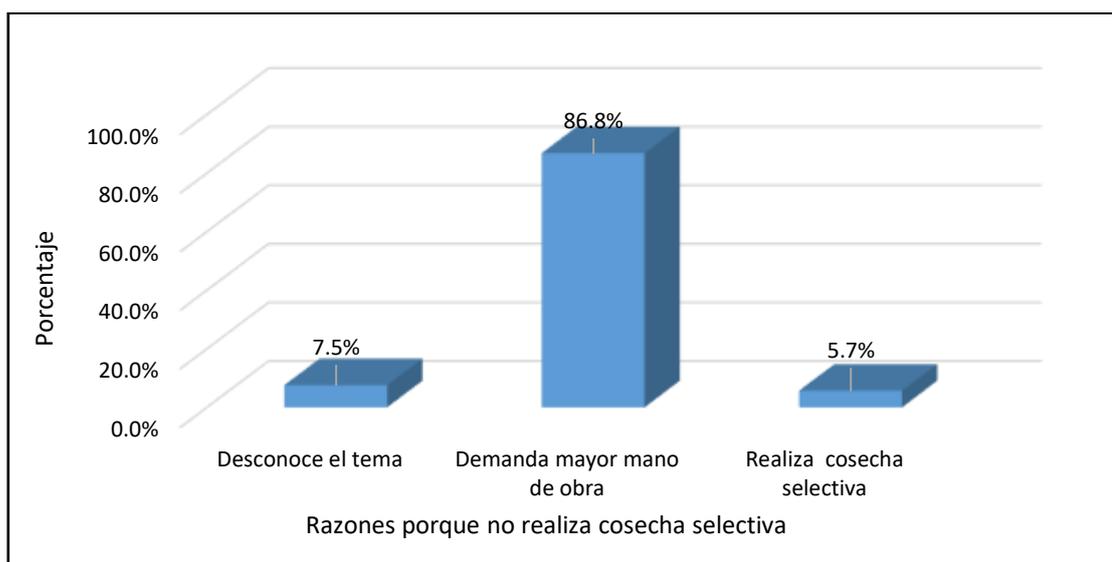
### 6.2.7 Por qué no realiza cosecha selectiva

**Cuadro N° 32: Número y porcentaje de no realizar cosecha selectiva.**

Porque no realiza cosecha selectiva	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desconoce el tema	4	7,5%	7,5%
Demanda mayor mano de obra	46	86,8%	94,3%
Realiza cosecha selectiva	3	5,7%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 32, se observa que del total de los encuestados el 86.8 % indica que no realiza la cosecha selectiva por que demanda mayor mano de obra, el 7.5 % desconoce el tema, y solo el 5.7 % realiza la cosecha selectiva.

**Gráfico N° 29: Razones de no realizar cosecha selectiva.**



### 6.2.8 Mes de inicio de la cosecha.

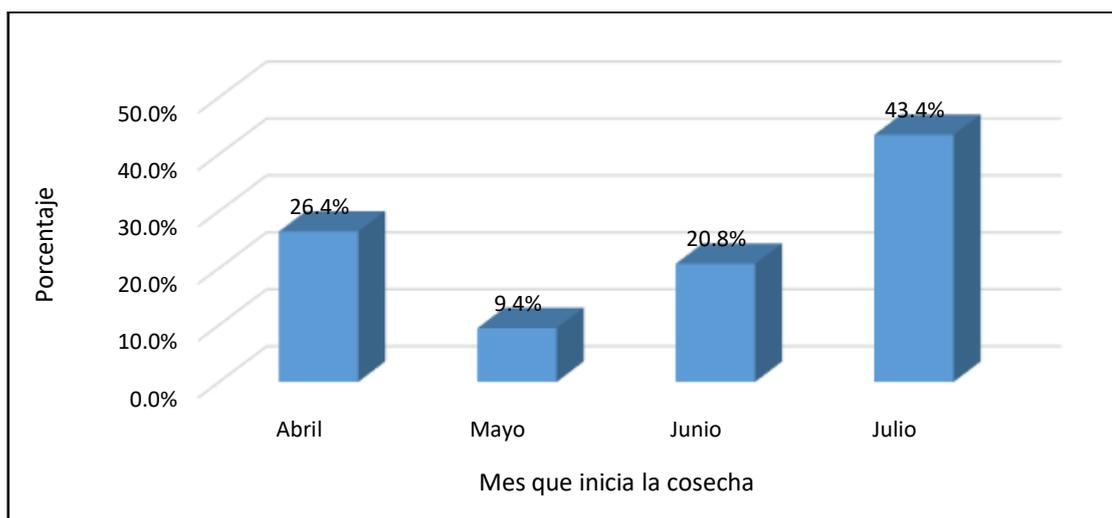
**Cuadro N° 33: Número y porcentaje del mes de inicio de cosecha.**

Mes de inicio de cosecha	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Abril	14	26,4%	26,4%
Mayo	5	9,4%	35,8%
Junio	11	20,8%	56,6%
Julio	23	43,4%	100,0%
Total	53	100,0%	

Según cuadro 33, de total de encuestados respecto al mes en que inicia su cosecha de café, el 43.4 % indica que es en julio, el 26.4 % inicia en abril, el 20.8 % en el mes de junio y un 9.4 % menciona que inicia la cosecha en el mes de mayo; solo un 3.45 % lo realiza en el mes de junio.

Al respecto Tarco (2016), en la Microcuenca Huayanay, determino que el 50.0% de los agricultores inicia su cosecha en el mes de abril y el 24.14 % y 22.41 % en el mes de marzo y mayo respectivamente.

**Gráfico N° 30: Mes de inicio de cosecha.**



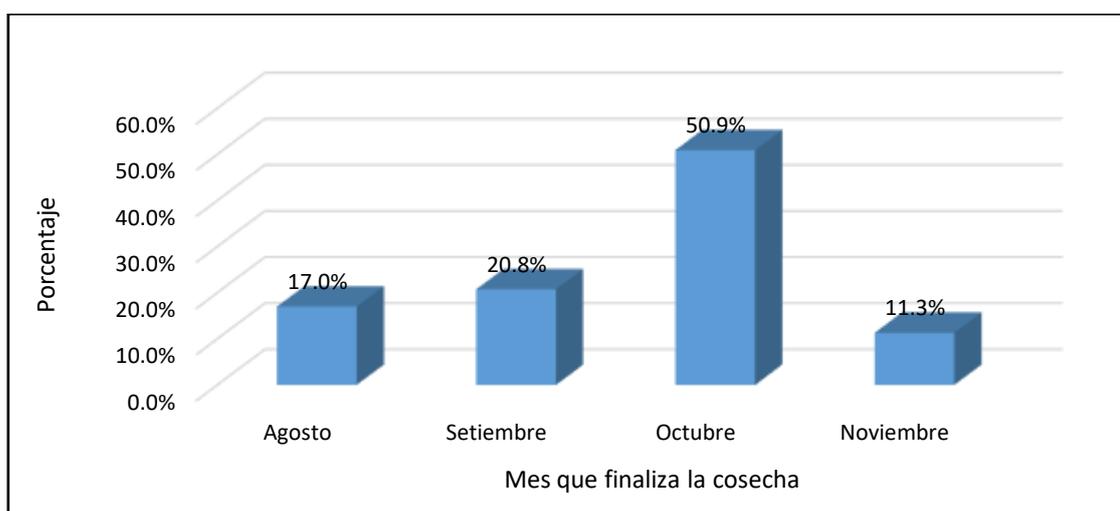
### 6.2.9 Mes que finaliza la cosecha.

**Cuadro N° 34: Número y porcentaje del mes que finaliza la cosecha.**

Mes que finaliza la cosecha	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Agosto	9	17,0%	17,0%
Setiembre	11	20,8%	37,7%
Octubre	27	50,9%	88,7%
Noviembre	6	11,3%	100,0%
Total	53	100,0%	

Los resultados de la encuesta realizada a los agricultores sobre el mes en que finaliza su cosecha, se muestran en el cuadro 34; donde el 50,9 % indica que finaliza en el mes de octubre, el 20,8% indica que es el mes de setiembre y un 17,0 % menciona que es agosto, y el 11,3 % lo hace en el mes de noviembre.

**Gráfico N° 31: Mes que finaliza la cosecha.**



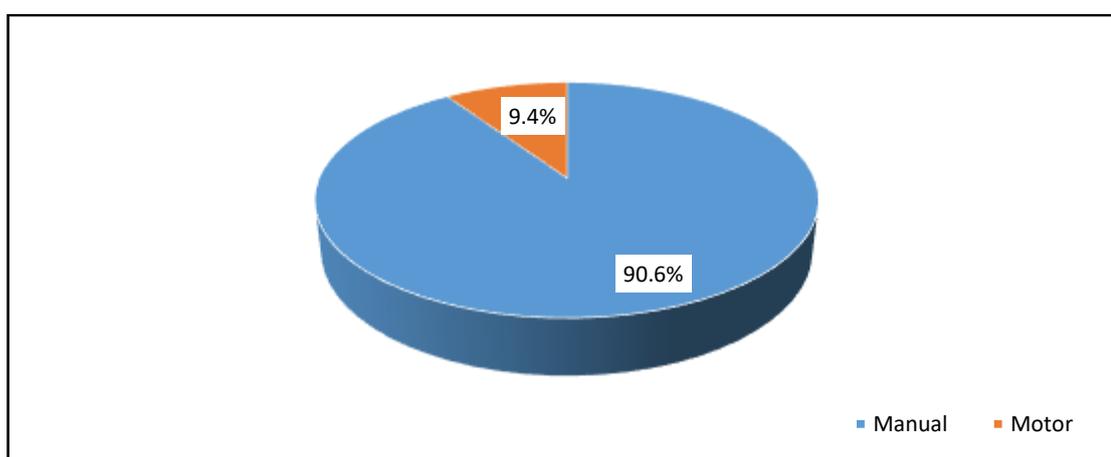
### 6.2.10 Tipo de despulpado de café.

**Cuadro N° 35: Número y porcentaje del tipo de trabajo en la parcela.**

Tipo de despulpado de café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Manual	48	90,6%	90,6%
Motor	5	9,4%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 35, se puede observar que, del total de encuestados respecto a tipo de despulpado de café, el 90.6 % lo realiza en molino de manera manual y solo el 9.4 % en molino a motor.

**Gráfico N° 32: Tipo de trabajo que realiza el agricultor**



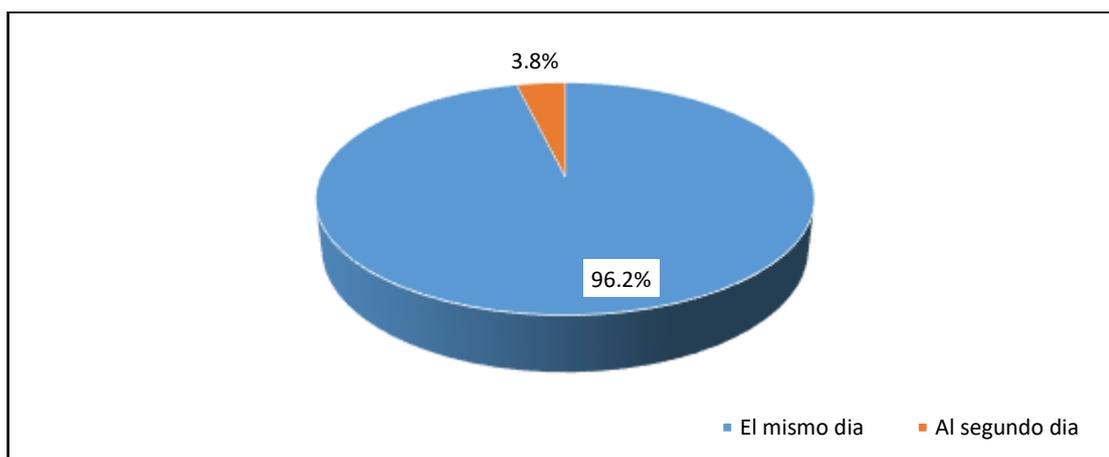
### 6.2.11 Tiempo a despulpado de café.

**Cuadro N° 36: Número y porcentaje del tiempo a despulpado.**

Tiempo a despulpado de café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
El mismo día	51	96,2%	96,2%
Al segundo día	2	3,8%	100,0%
Total	53	100,0%	

Del total de encuestado sobre el tiempo que tarda en realizar el despulpado después de la cosecha el 96, 2% indica que lo hace el mismo día de la cosecha, el 3,8 % indica que lo hace al segundo día.

**Gráfico N° 33: Tiempo a despulpado de café.**



### 6.2.12 Tiempo de fermentado de café.

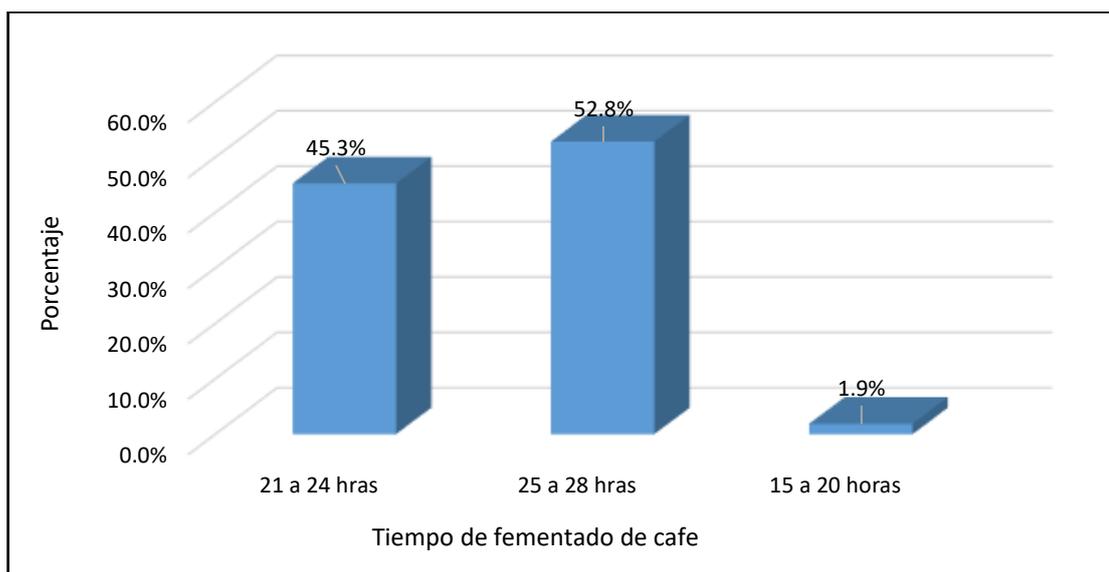
**Cuadro N° 37: Número y porcentaje de horas de fermento.**

Tiempo de fermentado de café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
21 a 24 horas	24	45,3%	45,3%
25 a 28 horas	28	52,8%	98,1%
15 a 20 horas	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

Del total de agricultores encuestados el 52,8 % indica que el fermentado de café lo realiza entre 25 a 28 horas, el 45,3 % lo realizan entre 21 a 24 horas, el 1.9 % de 15 a 20 horas de fermento.

Según Tarco (2016), en la microcuenca Huayanay, el 75.86 % realiza la fermentación entre 21 y 24 horas, el 24.14 % entre 25 y 28 horas. Lo difiere con nuestros resultados en el sector de Tarqui – Vilcabamba, donde en mayor porcentaje de agricultores realiza la fermentación de 25 a 28 horas.

**Gráfico N° 34: Horas de fermento.**



### 6.2.13 Tipo de material donde realiza el fermentado de café.

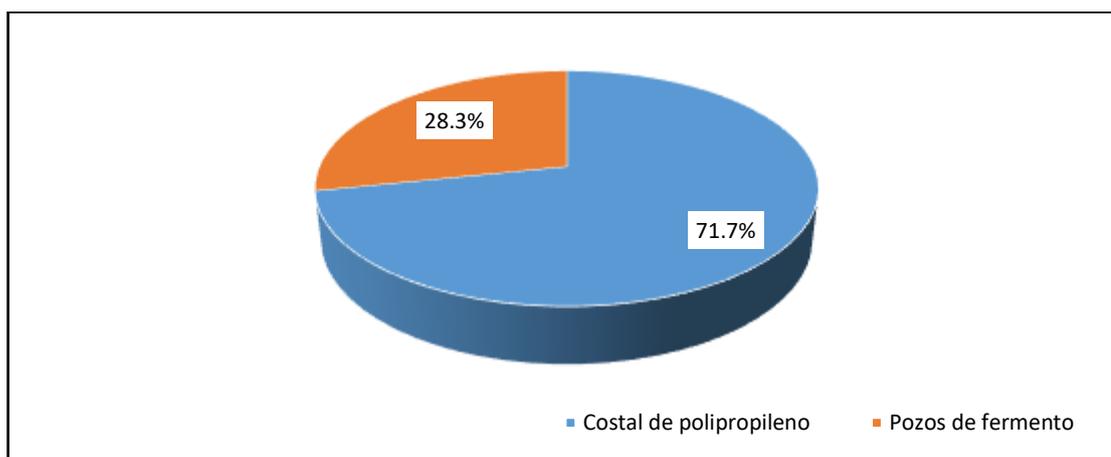
**Cuadro N° 38: Número y porcentaje del material donde realiza el fermento.**

Material en que fermentan su café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Costal de polietileno	38	71,7%	71,7%
Pozas de fermento	15	28,3%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 38, se puede apreciar los resultados de la encuesta respecto al tipo de material donde realiza en fermentado de café, donde el 71,7 % indica que lo realiza sacos de polietileno, el 28,3 % lo realiza el fermentado en pozas de fermento. Por lo que podemos indicar que no realizan adecuadamente el fermento ya que la mayoría lo realiza en costal de polietileno.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio no se asemejan con lo obtenido por Tarco (2016), quien determino que en la microcuenca Huayanay, el 30.34 % realiza la fermentación en pozos de fermento y el 39.66 % en costales de polietileno, lo que indica que en la microcuenca Huayanay realizan una mejor fermentación en comparación a al sector de Tarqui del Distrito de Vilcabamba.

**Gráfico N° 35: Tipo de material donde realiza el fermentado.**



#### **6.2.14 Como realiza el lavado de grano de café.**

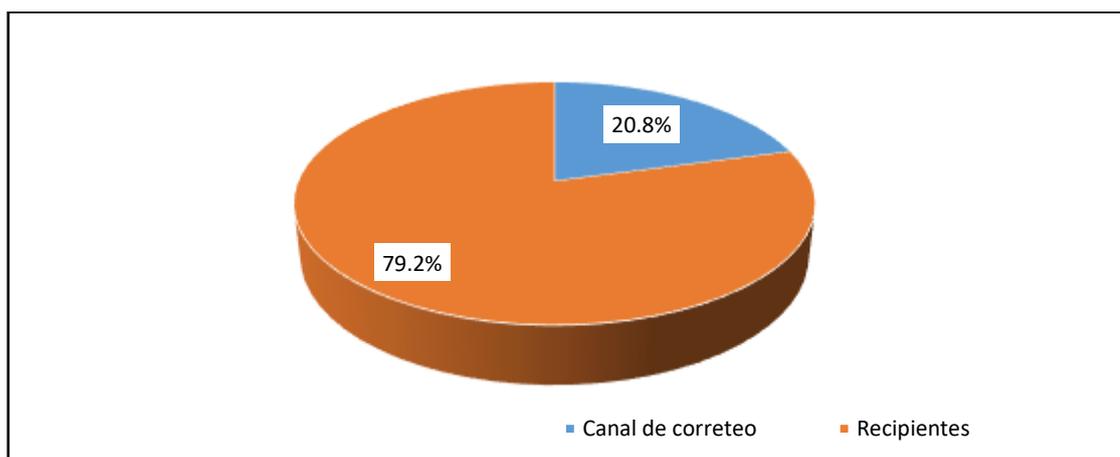
**Cuadro N° 39: Número y porcentaje donde realiza el lavado de café.**

Material donde realiza lavado de café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Canal de Correteo	11	20,8%	20,8%
Recipientes	42	79,2%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 39, del total de los cafetaleros encuestados se encontró que el 79,2 % realiza el lavado de grano de café en recipientes, el 20,8 % en canal de correteo.

Los resultados se concuerdan con lo obtenido por Tarco (2016), en su investigación “Diagnóstico de la producción cafetalera en la microcuenca Huayanay – Santa Ana – La Convención – Cusco”, quien determino que el 51.72 % de los productores realiza el lavado de café en recipientes y los productores que lo hacen en canal de correteo son el 48.28 %. De lo que se puede deducir que en la microcuenca Huayanay, se realiza un adecuado lavado.

**Gráfico N° 36: Material donde realiza el lavado de grano de café.**



### 6.2.15 Tipo de material en que realiza el secado de café.

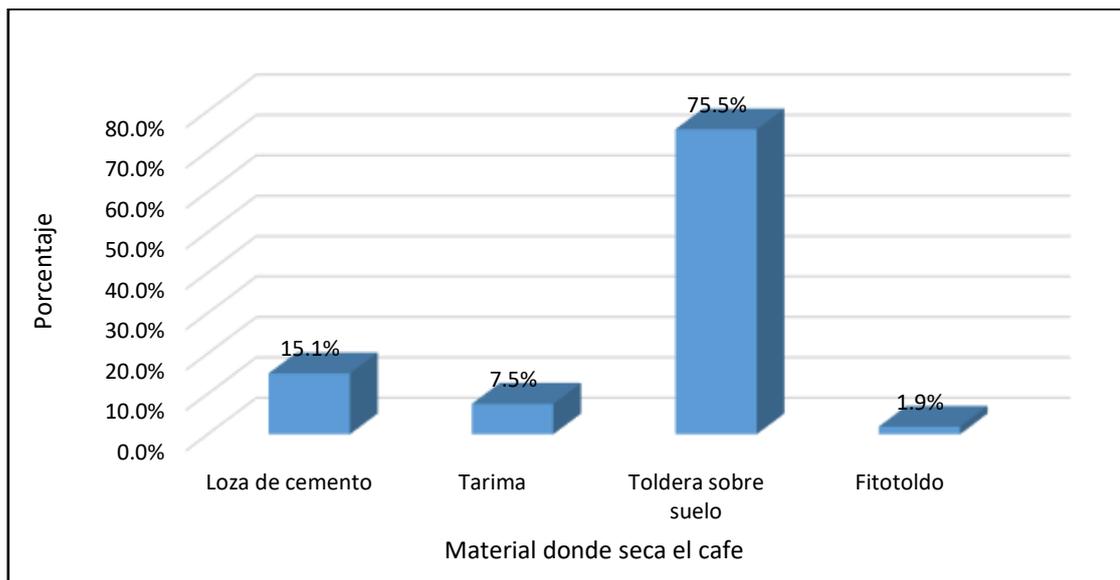
**Cuadro N° 40: Número y porcentaje, tipo de material de secado.**

Material donde realiza lavado de café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Loza de cemento	8	15,1%	15,1%
Tarima	4	7,5%	22,6%
Toldera sobre suelo	40	75,5%	98,1%
Fitotoldo	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 40, se muestra los resultados de la encuesta realizada sobre el tipo de material en el que realiza el secado de café, donde el 75,5 % indica que lo realiza en toldera sobre el suelo, el 15,1 % realiza el secado en loza de cemento, el 7.5 % en tarima y solo el 1,9 % hace el secado en fitotoldo. Por lo que podemos concluir que un gran porcentaje no realiza adecuadamente el secado de café.

Resultados que no concuerdan con lo obtenido por Tarco (2016), quien determino el 56.90 % de los productores de la microcuenca Huayanay lo realiza en lozas de cemento, el 39.65 % en toldera sobre suelo y el 3.45 % lo realiza sobre tarima. Al respecto Fernández (2014), sobre proceso de cosecha y post cosecha, determino que el 75.53 % de agricultores realiza este proceso de forma regular, el 13.83 % realizan esta actividad de manera “pésima” y solo el 10.64 % realiza en forma “óptima”.

**Gráfico N° 37: Tipo de material que realiza secado.**



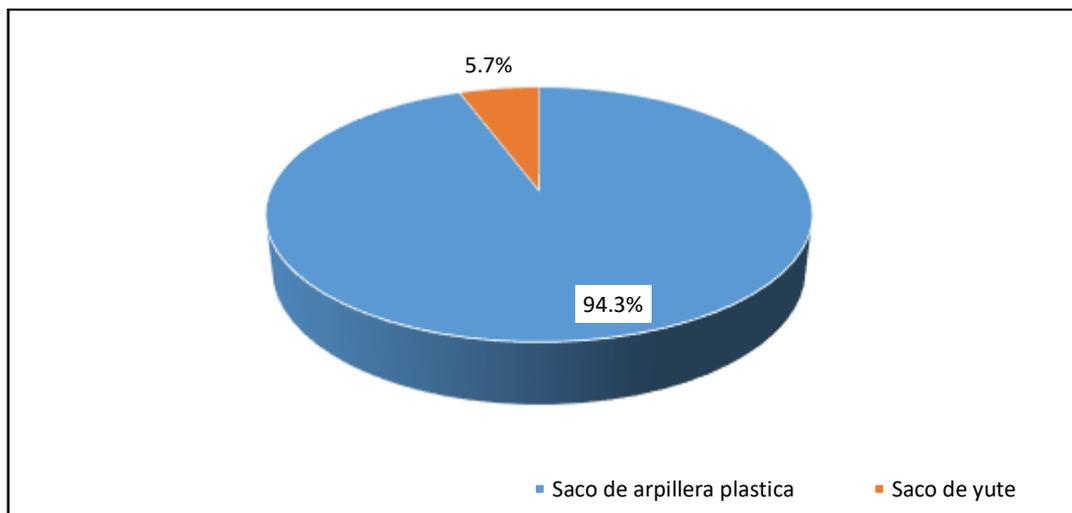
**6.2.16 Tipo saco en la que almacena su café.**

**Cuadro N° 41: Número y porcentaje del tipo de saco de almacenamiento.**

Tipo de saco de almacenamiento	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Saco de arpillera plástica	50	94,3%	94,3%
Saco de yute	3	5,7%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 41, del total de los cafetaleros encuestados sobre el tipo de saco en la que almacena su café, se observa que el 94,3 % menciona que lo hace en sacos de arpillera plástica y, solo el 5,7 % almacena en saco de yute.

**Gráfico N° 38: Tipo saco de almacenamiento.**



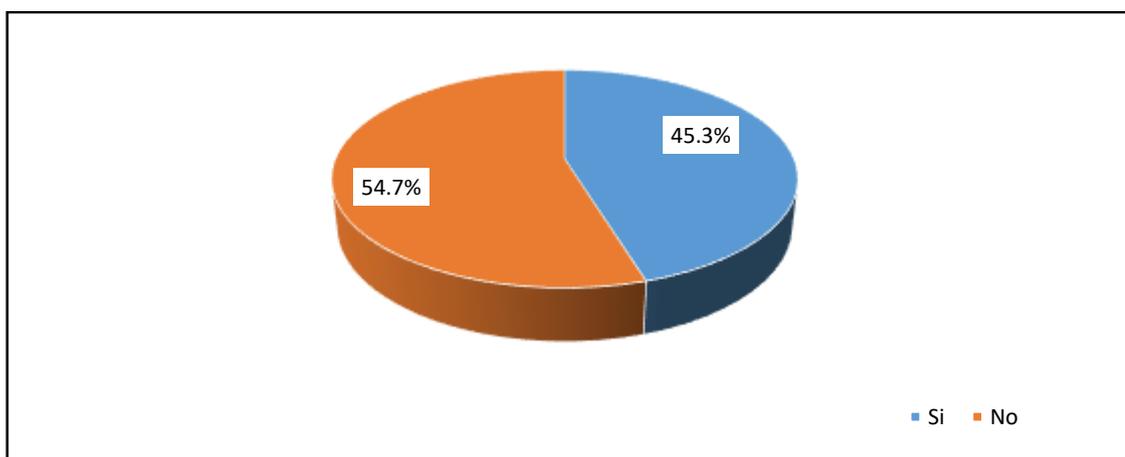
### 6.2.17 Cuenta con almacén adecuado para café.

**Cuadro N° 42: Número y porcentaje de almacén adecuado de café**

Cuenta con almacén adecuado	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	24	45,3%	45,3%
No	29	54,7%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 42, se muestra los resultados de la encuesta sobre si cuenta con almacén adecuado o no, donde el 54,7 % indica que no cuenta con un almacén adecuado para el café, y el 45,3 % afirma que si tiene cuenta con un almacén adecuado.

**Gráfico N° 39: Cuenta con almacén adecuado para café.**



## 6.3 Nivel de tecnología que aplican los productores.

### 6.3.1 Instalación de vivero de café.

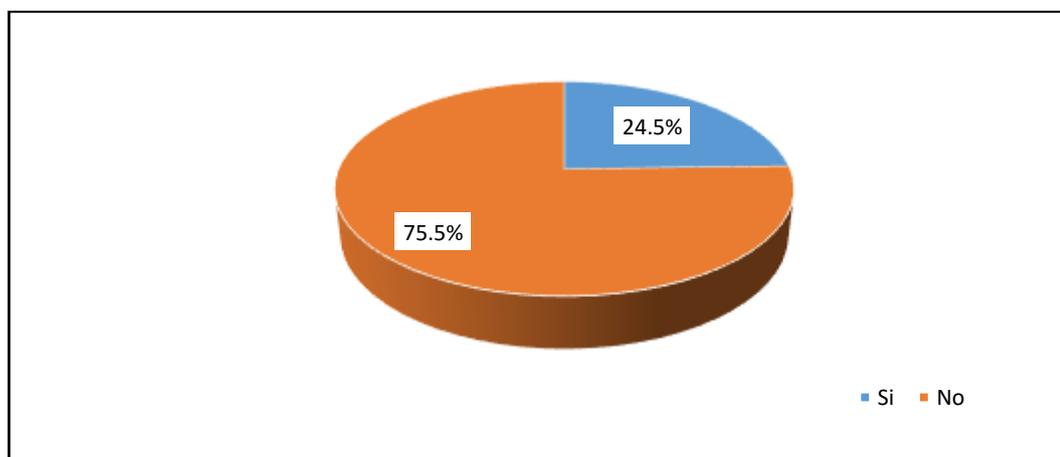
**Cuadro N° 43: Número y porcentaje de instalación de vivero de café.**

Instala vivero	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	13	24,5%	24,5%
No	40	75,5%	100,0%
Total	53	100,0%	

Según cuadro 43, del total de encuestados sobre si instala o no vivero de café, el 75,5 % afirma que no instala vivero de café, solo un 24,5 % indica que si instala vivero de café.

Según Tarco (2016), en la microcuenca Huayanay, el 50.0 % de los productores instala vivero y el otro 50.0 % no lo hace.

**Gráfico N° 40: Instalación de vivero de café.**



### 6.3.2 Análisis de suelo de la parcela.

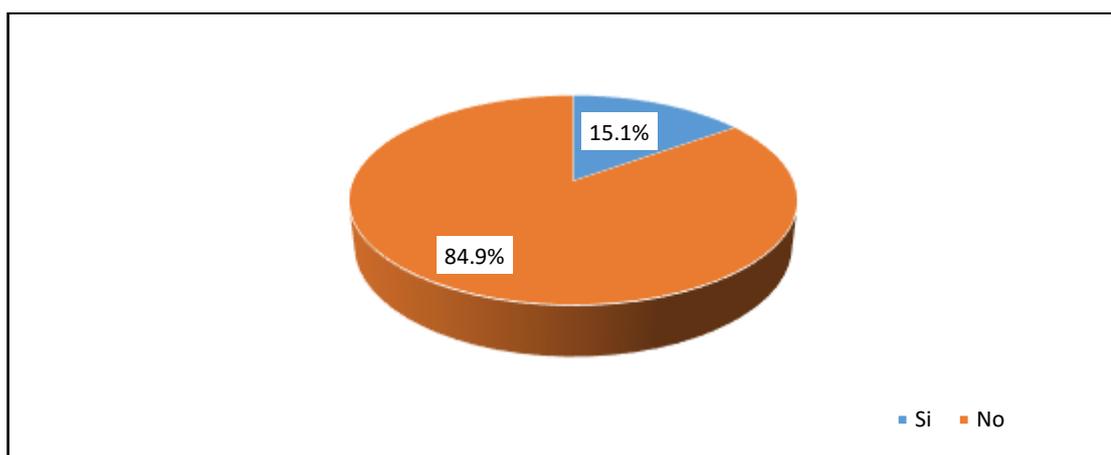
**Cuadro N° 44: Número y porcentaje de análisis de suelo de parcela.**

Realiza análisis de suelo	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	8	15,1%	15,1%
No	45	84,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 44, del total de encuestados el 84,9 % indica que no realiza análisis de suelo y solo el 15,1 % menciona que si realiza análisis de suelo. De los datos se puede deducir que no realizan una adecuada fertilización debido a que un gran porcentaje no realiza análisis de suelo.

Los resultados se asemejan a lo obtenido por Tarco (2016), quien encontró que en la microcuenca Huayanay, el 96.60 % no realiza análisis de suelo y solo el 3.40 % lo hace. Por lo que se puede concluir que en general los productores no realizan análisis de suelo, considerando que es un aspecto importante para realizar un plan de abonamiento en los cultivos.

**Gráfico N° 41: Análisis de suelo de parcela.**



### 6.3.3 Razón por la que no realiza análisis de suelo.

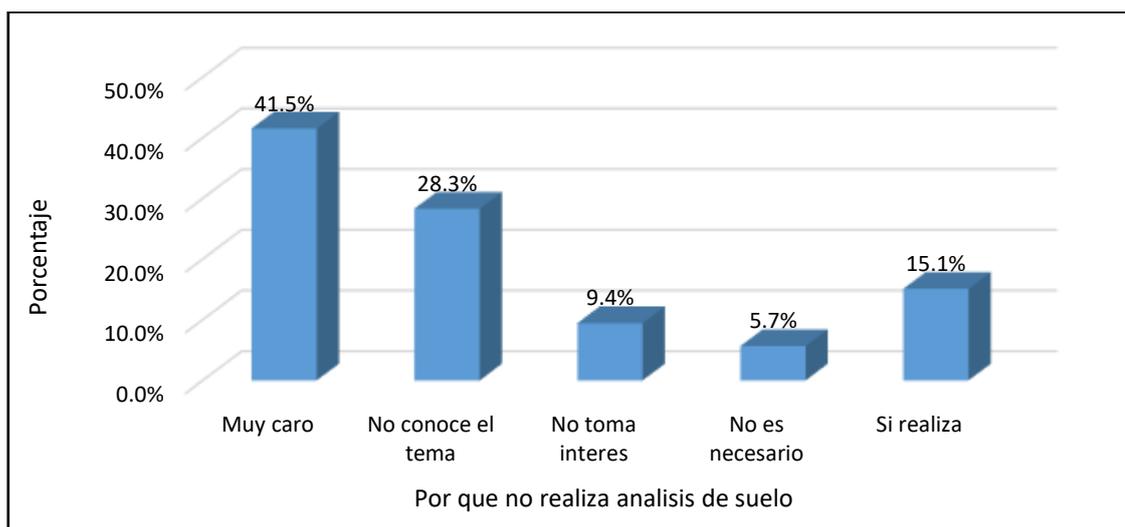
**Cuadro N° 45: Número y porcentaje de no realizar análisis de suelo.**

Porque no realiza análisis de suelo	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy caro	22	41,5%	41,5%
No conoce el tema	15	28,3%	69,8%
No toma interés	5	9,4%	79,2%
No es necesario	3	5,7%	84,9%
Realiza análisis de suelo	8	15,1%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 45, se puede observar los resultados respecto al motivo por el cual no realiza análisis de suelo, donde el 41,5 % indica que no lo hace porque considera que es muy caro, el 28,3 % desconoce el tema, mientras que el 15,1 % si realiza el análisis de suelo, el 9,4 % no toma interés respecto al análisis de suelo y el 5,7 % indica que no necesario.

Por otro lado, Tarco (2016), encontró que en la microcuenca Huayanay, el 32.76 % no conoce el tema, y quienes indicaron que no es necesario es el 29.39 %, un 20.69 % muy caro, y el 13.8 % no toma interés, solo el 3.45 % realiza análisis de suelo.

**Gráfico N° 42: Razones de no realizar análisis de suelo.**



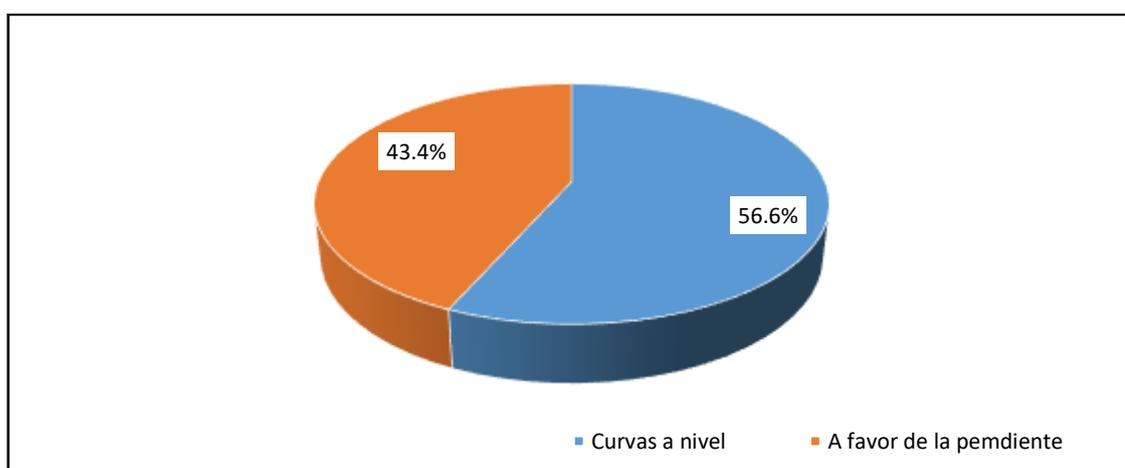
**6.3.4 Tipo de conservación de suelos que realiza el agricultor.**

**Cuadro N° 46: Número y porcentaje del tipo de conservación de suelos.**

Realiza conservación de suelos	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Curvas a nivel	30	56,6%	56,6%
A favor de la pendiente	23	43,4%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 46, podemos observar los resultados de la encuesta a cafetaleros sobre el tipo de conservación de suelos que realiza en su parcela, siendo el 56,6 % los que indican que las plantaciones lo hacen en curvas a nivel, y el 43,4 % lo realiza a favor de la pendiente.

**Gráfico N° 43: Tipo de conservación de suelos.**



### 6.3.5 Abonamiento en el cultivo de café.

**Cuadro N° 47: Número y porcentaje de abonamiento en el cultivo de café**

Realiza abonamiento	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	23	43,4%	43,4%
No	30	56,6%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 47, se observa que del total de los encuestados respecto a si realizan abonamiento o no en su parcela, el 56,6 % indica que no realiza abonamiento en el cultivo, mientras que el 43, 4 % si lo hace.

En el último CENAGRO (INEI, 2012) se identifica que en la Convención 32.17 % de agricultores realiza fertilización; 5.86 % de agricultores realiza fertilización sintética y 26.31 % realiza fertilización orgánica

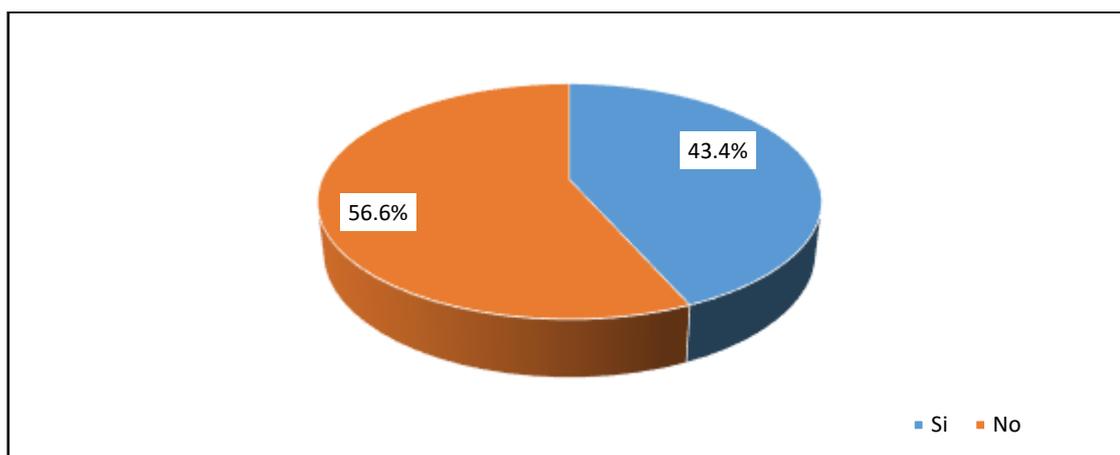
En la selva central el año 2008, el 87.5 % de los caficultores usan abonos naturales; el 76.9 % elabora abonos orgánicos y 30.5% de agricultores usa sustratos especiales (Julca, 2009).

Fernández (2014), determino que el 60.64 % de los agricultores realiza el abonamiento de sus cafetales, mientras que el 39.36 % no realiza esta actividad.

Los tipos de abonos aplicados en la fertilización de los cafetales es de la siguiente manera:

El 41.49 % de cafetaleros abona con compost, el 10.64 % aplica guano de isla, el 6.38 % aplica roca fosfórica, el 4.26 % aplica compomaster café N-P-K, el 19.15 % abona con Guano de isla – Roca fosfórica, mientras que el 18.09 % aplica Guano de isla- Roca fosfórica y Compost.

### Gráfico N° 44: Abonamiento del cultivo.



### 6.3.6 Tipo de abono que aplica en el cultivo de café.

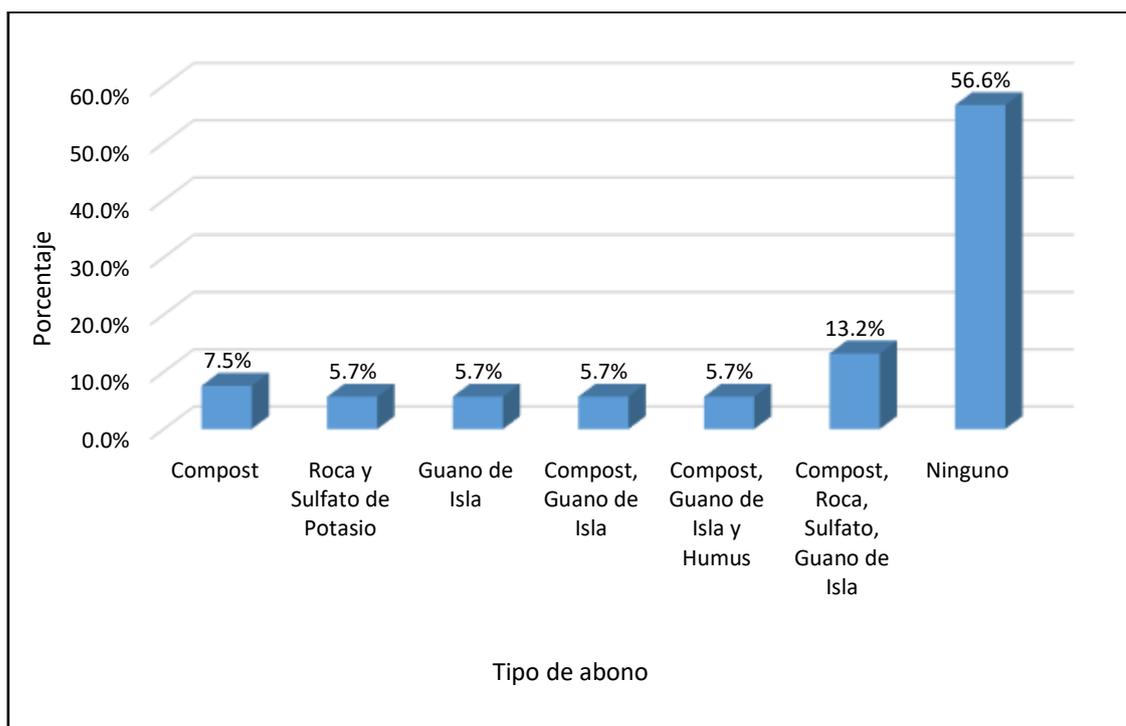
**Cuadro N° 48: Número y porcentaje del tipo de abono que aplica.**

Que abono utiliza	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Compost	4	7,5%	7,5%
Roca y Sulfato de Potasio	3	5,7%	13,2%
Guano de Isla	3	5,7%	18,9%
Guano de isla, compost	3	5,7%	24,5%
Guano de Isla, compost y Humus	3	5,7%	30,2%
Compost, Roca, Sulfato de K, Guano de Isla	7	13,2%	43,4%
Ningún tipo de abono	30	56,6%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 48, del total de los agricultores encuestados se encontró que el 56,6 % no aplica ningún abono en la parcela, el 13,2 % aplica compost, roca fosfórica, sulfato y guano de islas, el 7.5 % solo compost, y mientras que (roca fosfórica, sulfato de potasio), (guano de isla), (guano de isla, compost), (guano de isla, compost y humos) y el 5.7 %.

Por otra parte, Bejar (2016), determino en su tesis “Diagnostico de los Sistemas de Producción Agrícola en la microcuenca de Sambaray – Santa Ana – La Convención – Cusco”, encontró que el 82.7 % de agricultores emplea abonamiento para sus cultivos realizando las siguientes combinaciones: - El 23.5% de agricultores emplea Guano de Isla + Compost, 19.75 % solo aplica Guano de Isla, 18.5 % de agricultores aplica Guano de Isla + Roca Fosfórica + 20-20-20, 14.75 % de agricultores emplea Guano de Isla + Roca Fosfórica, 3.7 % aplica solo compost, mientras que el 2.5 % de agricultores aplica solo 20-20-20.

**Gráfico N° 45: Tipo de abono que aplica.**



### 6.3.7 Emplea algún sistema de riego en su parcela.

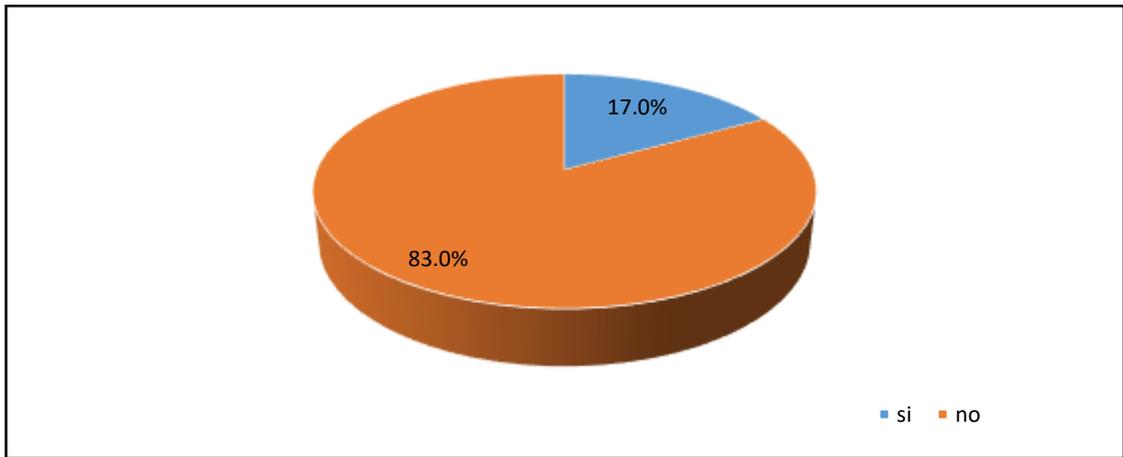
**Cuadro N° 49: Número y porcentaje del sistema de riego que emplea.**

Emplea sistema de riego	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
si	9	17,0%	17,0%
no	44	83,0%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 49, se puede observar que del total de los encuestados sobre si emplea o no algún sistema de riego en su parcela, el 83,0 % indica que no emplea ningún tipo de sistema de riego, solo el 17,0 % menciona que si emplea algún tipo de riego en su parcela.

Por otro lado, en la microcuenca Huayanay se identificó que el 51.70 % utiliza algún sistema de riego, 48.30 % no los hace, (Bejar, 2016).

**Gráfico N° 46: Sistema de riego que emplea.**



### 6.3.8 Tipo de riego utilizado en la parcela.

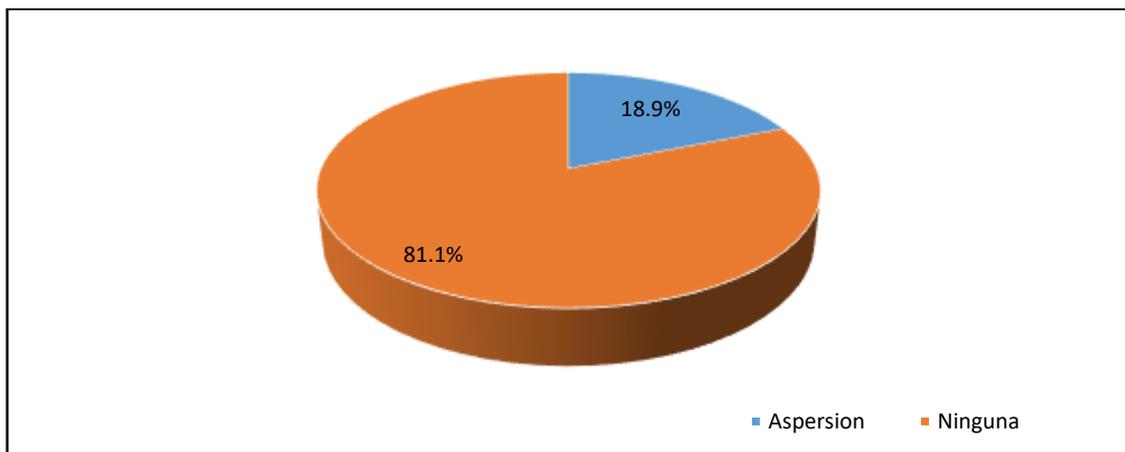
**Cuadro N° 50: Número y porcentaje del tipo de riego que utiliza**

Tipo de riego	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Aspersión	10	18,9%	18,9%
Ninguna	43	81,1%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 50, se aprecia que del total de encuestados el 81,1 % no utiliza ningún tipo de riego, solo el 18,9 % utiliza el tipo de riego por aspersión.

En tanto Tarco (2016), en la micro cuenca Huayanay encontró que el 51.72 % no riega, mientras que el 44.83 % utiliza el sistema de riego por aspersión y solo el 3.45 % lo hace por gravedad. Por otra parte, en la microcuenca Sambaray, los productores que emplean en sistema de riego por aspersión son el 48.15 %; del mismo modo los que no emplean algún tipo de riego son el 48.15 % y quienes realizan el riego por gravedad representa el 3.7 %, (Bejar, 2016).

**Gráfico N° 47: Tipo de riego que utiliza el agricultor.**



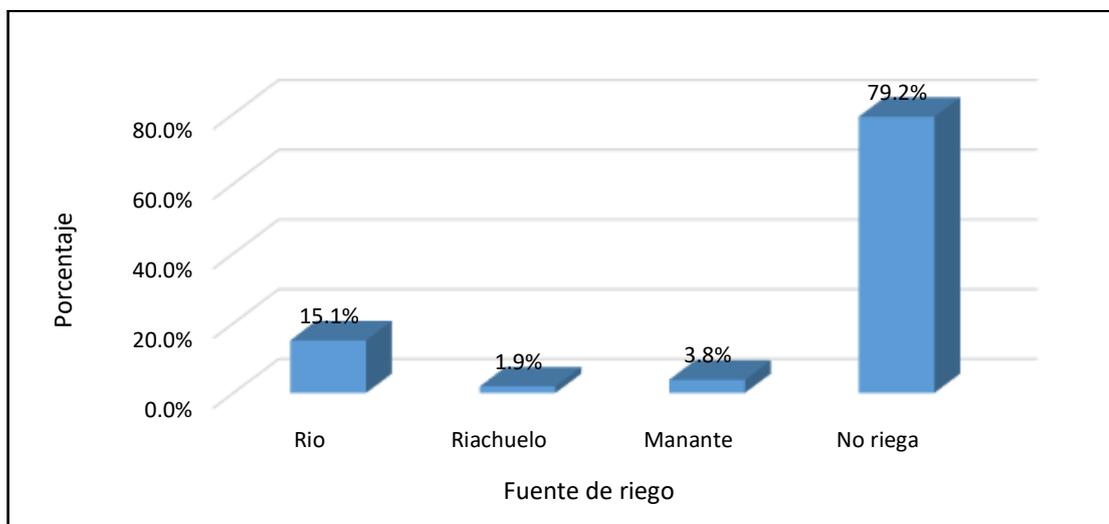
### 6.3.9 Fuente de agua para riego.

**Cuadro N° 51: Número y porcentaje de la fuente de agua para riego.**

Fuente de agua	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Rio	8	15,1%	15,1%
Riachuelo	1	1,9%	96,2%
Manante	2	3,8%	100,0%
No riega	42	79,2%	94,3%
Total	53	100,0%	

El cuadro 51, muestra que del total de agricultores encuestados el 79, 2 % no tiene sistema de riego, el 15,1 % la fuente de agua de riego es de rio, el 3,8 % de proviene de manante y el 1,9 % del riachuelo.

**Gráfico N° 48: Fuente de agua para riego.**



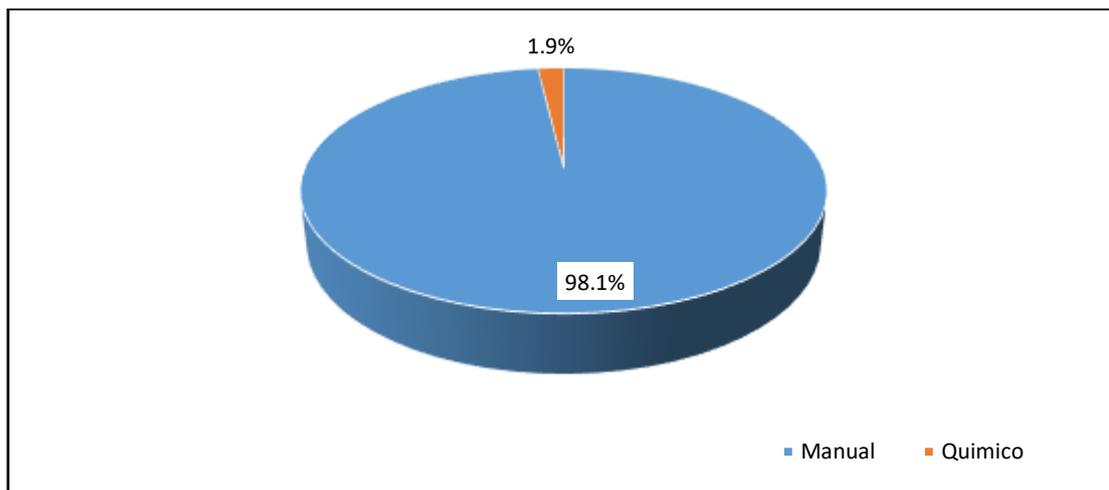
### 6.3.10 Tipo de control de malezas.

**Cuadro N° 52: Número y porcentaje del tipo de control de malezas.**

Tipo de control de malezas	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Manual	52	98,1%	98,1%
Químico	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 52, podemos observar que del total de encuestados sobre el tipo de control de malezas que realiza en la parcela, el 98, 1 % indica que lo hace de manera manual, solo el 1,9 % realiza el control químico.

**Gráfico N° 49: Tipo de control de malezas.**



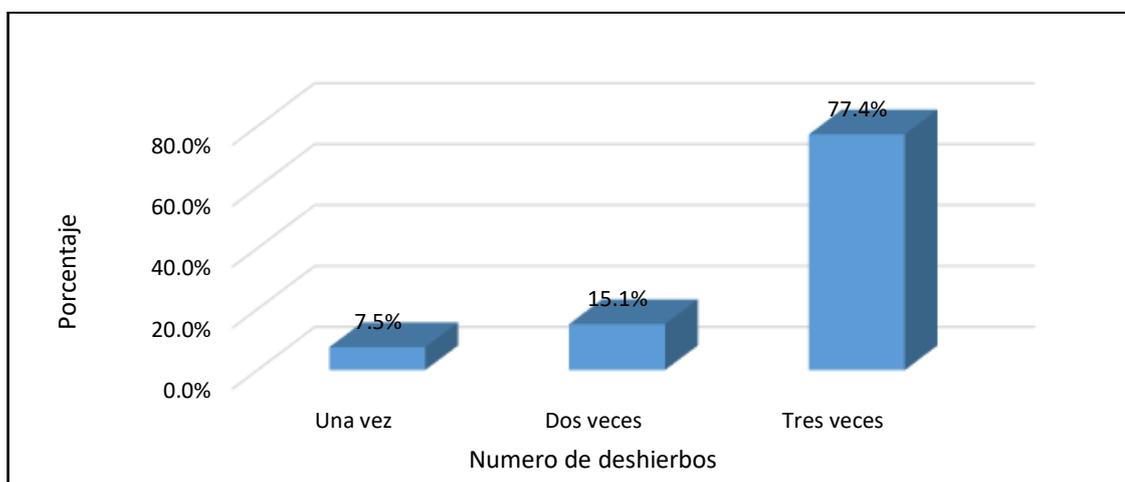
### 6.3.11 Frecuencia de control de malezas.

**Cuadro N° 53: Número y porcentaje de frecuencia de control de malezas**

Numero de deshierbo	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Una vez	4	7,5%	7,5%
Dos veces	8	15,1%	22,6%
Tres veces	41	77,4%	100,0%
Total	53	100,0%	

Según el cuadro 53, del total de agricultores encuestados sobre la frecuencia con la que realizan el control de malezas, el 77,4 % indica que lo realiza tres veces por campaña, el 15,1 % indica que lo hace dos veces y el 7.5 % menciona que lo realiza una sola vez.

**Gráfico N° 50: Frecuencia de control de malezas.**



### 6.3.12 Control de plagas y enfermedades.

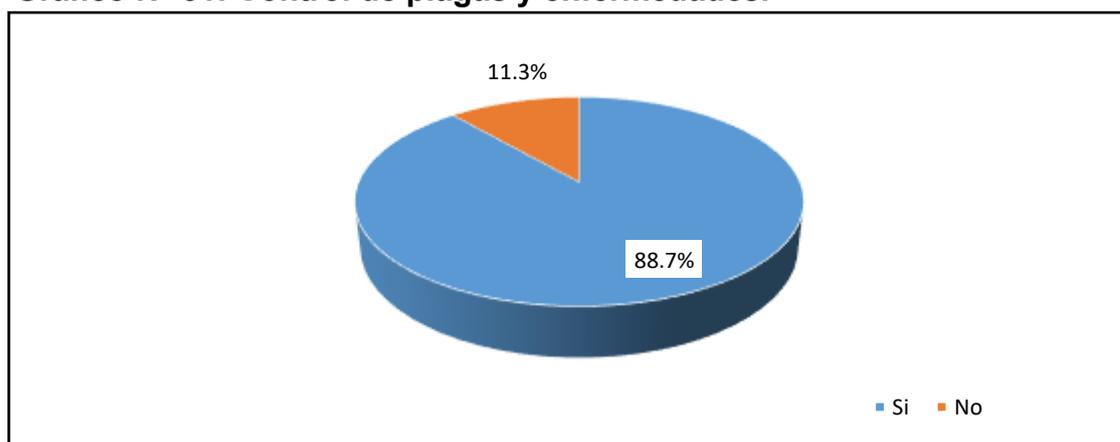
**Cuadro N° 54: Número y porcentaje del control de plagas y enfermedades**

Realiza control de plagas y enfermedades	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	47	88,7%	88,7%
No	6	11,3%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 54, del total de encuestados sobre si realiza el control de plagas y enfermedades, el 88,7 % indica que, si lo hace, solo el 11,3 % no realiza el control de plagas y enfermedades.

Resultados que no concuerdan con lo obtenido por Tarco (2016), quien determino en la Microcuenca Huayanay, que el mayor porcentaje de productores no realiza control de plagas y enfermedades (58.60%), mientras que el 41.40 % si realiza el control de plagas y enfermedades. Al respecto Fernández (2014), en su estudio “Ventajas competitivas en cafés especiales (*Coffea arábica* L) para mercado de exportación en la Provincia de La Convención”, encontró el 81.92 % realiza el control cultural, control que realizan a las siguientes plagas y enfermedades: “Roya amarilla el 30.85% y 26.60% ojo de pollo” y “Broca del café” el 13.83%, pie negro 6.38 %, ojo de pollo-pie negro 4.26 %. Realizan el control biológico (a la broca del café) el 5.32% de agricultores; mientras que el 5.32 % realizan control químico a la roya amarilla del cafeto y 5.32 % realizan control químico al ojo de pollo-pie negro del cafeto, asimismo el 6.38 % de los caficultores no realizan ningún tipo de control contra plagas y enfermedades al cafeto.

**Gráfico N° 51: Control de plagas y enfermedades.**



### 6.3.13 Poda realizada en la parcela.

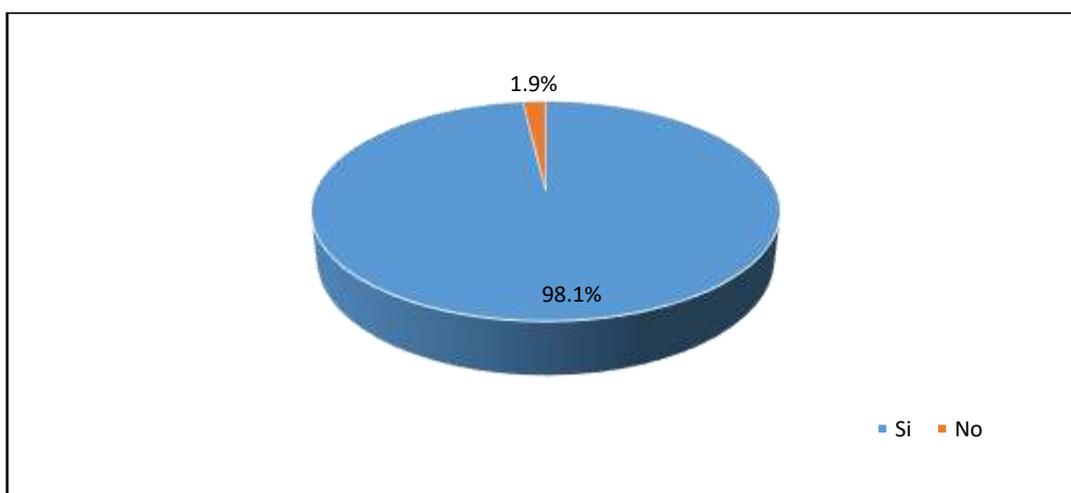
**Cuadro N° 55: Número y porcentaje de poda en la parcela.**

Realiza poda	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	52	98,1%	98,1%
No	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 55, del total de agricultores encuestados sobre si realizan poda en la parcela o no, el 98,1 % indica que, si lo hacen, el 1,9 % refiere que no realiza podas en la parcela.

Al respecto Fernández (2014), determino que en La Convención el 21.27 % de caficultores no realizan ningún tipo de poda, mientras que el 78.73 % de los caficultores Convencianos realizan algún tipo de poda en el cultivo de café y la más empleada es la poda selectiva (36.17%), seguido de selectiva-renovación (19.15%), el 14.89 % realizan poda de renovación y son pocos caficultores que realizan la poda sanitaria y poda sanitaria - selectiva (4.26%).

**Gráfico N° 52: Podas en la parcela.**



### 6.3.14 Institución de la que recibió capacitación.

**Cuadro N° 56: Número y porcentaje capacitación recibida de institución.**

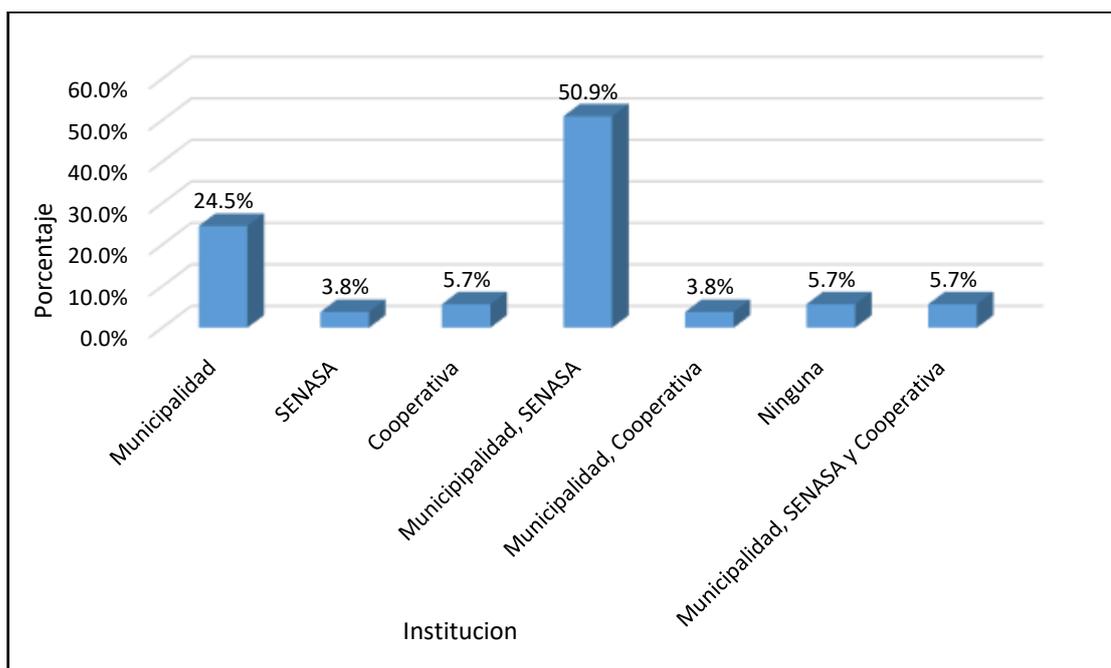
Institución de la que recibió capacitación	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Municipalidad	13	24,5%	24,5%
SENASA	2	3,8%	28,3%
Cooperativa	3	5,7%	34,0%
Municipalidad, SENASA	27	50,9%	84,9%
Municipalidad, Cooperativa	2	3,8%	88,7%
Ninguna	3	5,7%	94,3%
Municipalidad, SENASA y Cooperativa	3	5,7%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 56, se muestra los resultados de la encuesta respecto a la institución de la que recibió capacitación el agricultor, donde el 50,9 % indica que recibió capacitación de la Municipalidad y SENASA, el 24,5 % indica que recibió capacitación de la Municipalidad, y un 5.7 % de la Cooperativa, de igual modo el 5.7 % de la Municipalidad, SENASA y Cooperativa; con el mismo porcentaje los que indican que de ninguna institución, y con el 3,8% se ubican los que recibieron capacitación del SENASA, y Municipalidad y Cooperativa.

Por otro lado, Fernández (2014), determino que las instituciones que más brindan capacitación son el MINAG y las Municipalidades; el 10.64 % de agricultores recibe asistencia técnica y capacitación de las cooperativas agrarias y Municipios de Gerencia Desarrollo y económico, el 30.85 % recibe asistencia técnica y capacitación del ministerio de agricultura (MINAG) en especial en control de la Roya, el 29.79 % recibe asistencia técnica y capacitación exclusivamente de los municipios provincial y distritales (proyectos productivos), y el 21.28 % recibe asistencia técnica y capacitación exclusivamente de las cooperativas agrarias; mientras que el 7.45 % de los productores no recibieron ningún tipo de capacitación y asistencia técnica.

Lacki, (2002). Menciona que la inadecuada formación y capacitación de los agricultores incide negativamente en la productividad o rendimiento de los demás factores de producción, que de por si ya suelen ser escasos, por ejemplo, la tierra, los animales, las obras de infraestructura, la maquinaria y los insumos materiales

**Gráfico N° 53: Capacitación recibida de institución.**



### 6.3.15 Tipo de capacitación que quisiera recibir.

**Cuadro N° 57: Número y porcentaje del tipo de capacitación.**

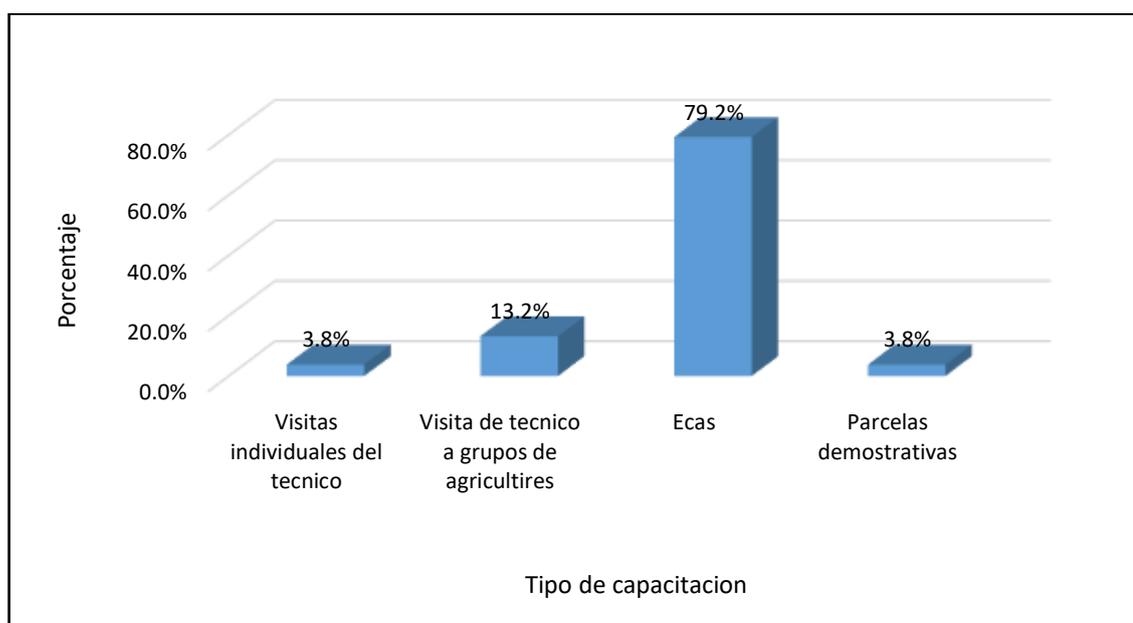
Como le gustaría capacitarse	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Visitas individuales del técnico	2	3,8%	3,8%
Visita de técnico a grupos de agricultores	7	13,2%	17,0%
ECAS	42	79,2%	96,2%
Parcelas demostrativas	2	3,8%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 57, se puede apreciar que el 79,2 % indica que le gustaría recibir a través de Escuelas de Campo (ECAS), el 13,2 % a través de visitas de técnico a grupos de agricultores y el 3,8 % por parcelas demostrativas, lo mismo que visitas individuales del técnico.

En la microcuenca Huayanay, respecto al tipo de capacitación que quisiera recibir el productor el 43.10 % refiere que les gustaría capacitarse mediante escuelas de campo para agricultores, 18.97 % mediante parcelas demostrativas, 12.07 % de agricultores indican que les gustaría ser capacitados mediante escuelas de campo y charlas, 10.34 % de agricultores indica que les gustaría visitas del técnico a grupos de agricultores, 6.90 % de agricultores mencionan que les gustaría mediante charlas y visitas, 5.17 % visitas

individuales del técnico y tan solo 3.45 % de agricultores indica que les gustaría ser capacitados mediante charlas audiovisuales.

**Gráfico N° 54: Tipo de capacitación que quisiera recibir.**



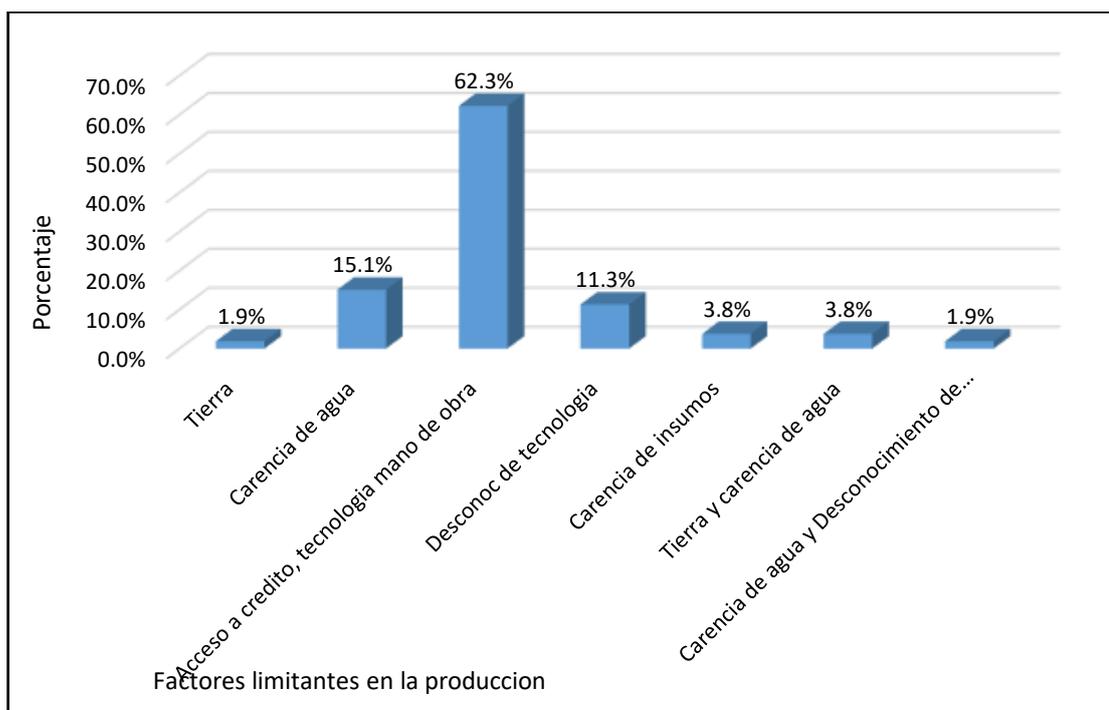
### 6.3.16 Factores limitantes en la producción.

**Cuadro N° 58: Número y porcentaje de factores limitantes de producción.**

Factores limitantes en la producción	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tierra	1	1,9%	1,9%
Carencia de agua	8	15,1%	17,0%
Acceso a crédito, tecnología, mano de obra	33	62,3%	79,2%
Desconocimiento de tecnología	6	11,3%	90,6%
Carencia de insumos	2	3,8%	94,3%
Tierra y carencia de agua	2	3,8%	98,1%
Carencia de agua y Desconocimiento de Tecnología	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 58, se puede apreciar que, del 100 % de los encuestados, el 62,3 % indican que los factores limitantes en la producción son el acceso a crédito, tecnología y mano de obra, el 15,1 % indica que es la carencia de agua, el 11,3 % mencionan por el desconocimiento de tecnología, y el 3,8 % indican que es carencia de insumos, del mismo modo los que indican carencia de insumos y tierra; el 1,9 % indican que es la tierra de igual modo los que indican que la carencia de agua y desconocimiento de la tecnología.

**Gráfico N° 55: Factores limitantes en la producción.**



#### 6.4 Niveles de comercialización de café de los caficultores.

##### 6.4.1 Donde comercializa su producción de café.

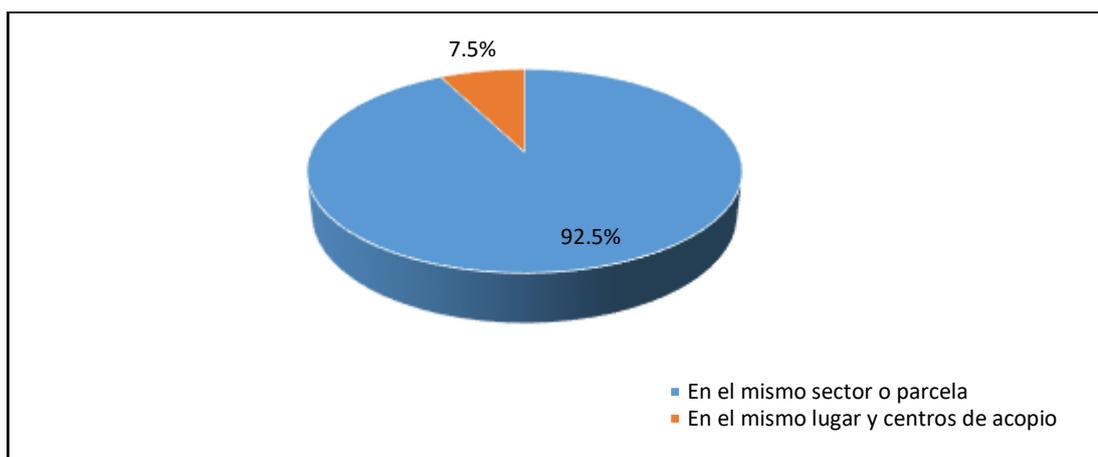
**Cuadro N° 59: Número y porcentaje, donde comercializa su café.**

Lugar de comercialización de café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En el mismo sector o parcela	49	92,5%	92,5%
En el mismo sector y centros de acopio	4	7,5%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 59, muestra los resultados de la encuesta sobre donde comercializa su café, el 92,5 % indica que comercializa en el mismo sector o parcela, el 7,5 % vende el mismo sector y centros de acopio.

Nuestros resultados difieren de los obtenidos por Tarco (2016), quien refiere que en la microcuenca Huayanay, que el 55.18 % de los agricultores venden en los centros de acopio, y el 22.41 % en el mismo campo, del mismo modo el 22.41% quienes comercializan en la misma parcela y centros de acopio.

### Gráfico N° 56: Donde comercializa su café.



### 6.4.2 A quien comercializa su producción de café.

#### Cuadro N° 60: Número y porcentaje, a quien comercializa su café.

A quien Comercializa su café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Intermediario	46	86,8%	86,8%
Cooperativas agrarias	2	3,8%	90,6%
Intermediario y consumidor directo	2	3,8%	94,3%
A todos los acopiadores	3	5,7%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 60, respecto a la pregunta a quien comercializa su producción de café, el 86,8 % indica que comercializa al intermediario, el 5.7 % al intermediario, cooperativas agrarias, intermediario y consumidor directo, mientras que a la cooperativa el 3.8 %, lo mismo que al intermediario y consumidor directo un 3.8 %

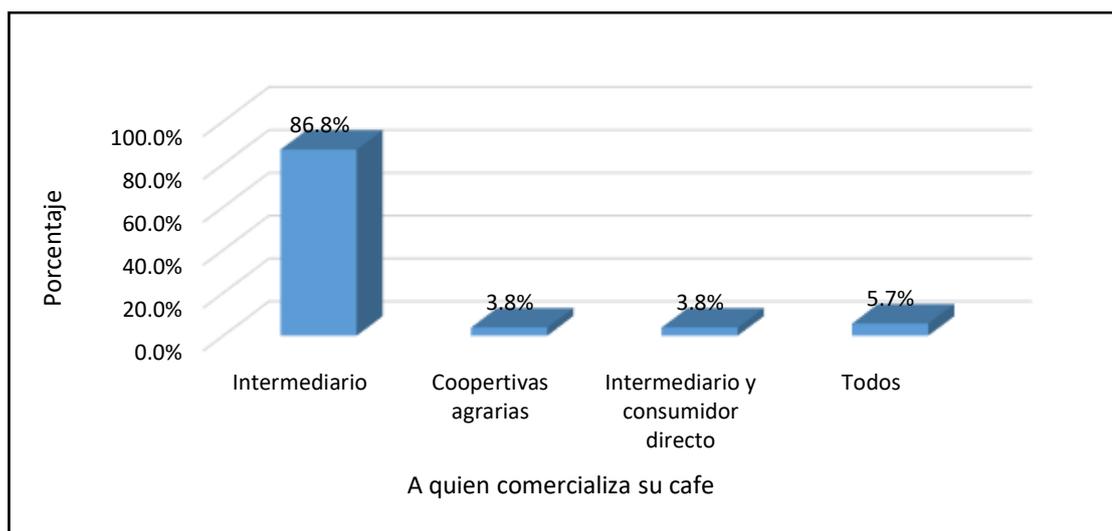
Nuestros resultados se asemejan a lo obtenido por Tarco (2016), quien encontró que en la microcuenca Huayanay, que el 84.49 % realiza la venta de su producto a intermediarios, mientras que el 12.07 % lo hace a las cooperativas y en Nuestros resultados se asemejan a lo obtenido por Tarco (2016), quien encontró que en la microcuenca Huayanay, que el 84.49 % realiza la venta de su producto a intermediarios, mientras que el 12.07 % lo hace a las cooperativas y en tanto el 3.45 % de agricultores realiza la venta a intermediarios y cooperativas.

En la microcuenca Sambaray se identificó que el 80.25% de agricultores vende sus productos agrícolas en centros de acopio, el 16.05% vende sus

productos en el mercado, mientras que el 3.7% de agricultores vende sus productos en la misma chacra.

Resultados que no concuerdan con lo obtenido por Fernández (2014), quien indica que el 70.21 % de agricultores comercializa su producto a la cooperativa, el 19.15 % vende su producto a las empresas exportadoras, y el 10.64 % de agricultores vende su producto a los comerciantes locales. tanto el 3.45 % de agricultores realiza la venta a intermediarios y cooperativas.

**Gráfico N° 57: Institución a la que comercializa su café.**



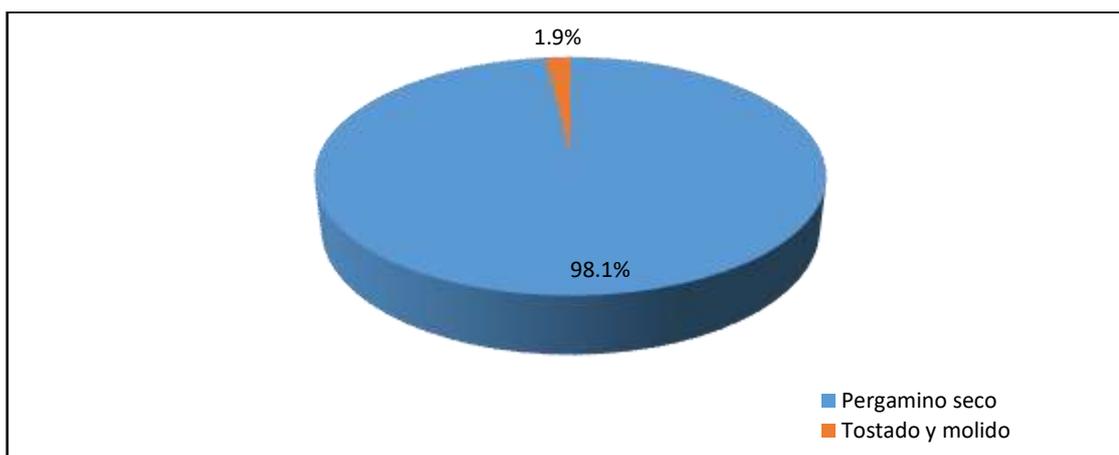
### 6.4.3 Como comercializa el productor su café.

**Cuadro N° 61: Número y porcentaje de como comercializa su café.**

Como comercializan su café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Pergamino seco	52	98,1%	98,1%
Tostado y molido	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

Respecto a cómo comercializa su café, el cuadro 61, indica que el 98,1 % menciona que vende como café pergamino seco, solo el 1,9 % comercializa como café tostado.

**Gráfico N° 58: Como comercializa su café.**



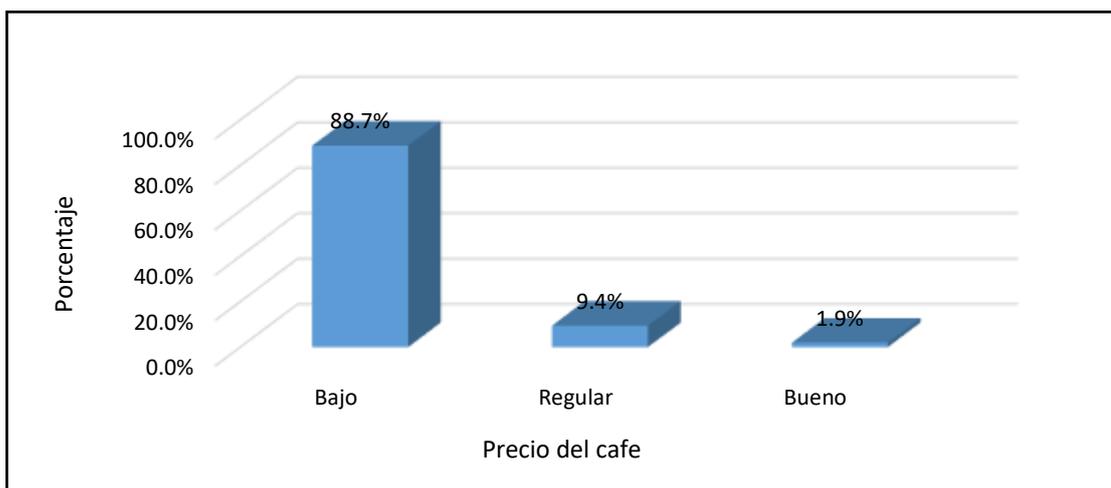
#### 6.4.5 Como considera el último precio de la venta de café.

**Cuadro N° 62: Número y porcentaje, precio del café.**

Como considera el precio del café	Número de cafetaleros	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	47	88,7%	88,7%
Regular	5	9,4%	98,1%
Bueno	1	1,9%	100,0%
Total	53	100,0%	

En el cuadro 62, sobre la pregunta de cómo considera el último precio de la venta de café, el 88,7 % respondió que fue bajo, el 9,4 % mencionó que el precio fue regular, en tanto solo el 1,9 % considera que fue bueno. En la microcuenca Huayanay, los agricultores consideran el último precio del café como precio bajo en un 62.07 %, mientras que el 37.93 % de los agricultores considera como precio bajo, (Tarco, 2016).

**Gráfico N° 59: Apreciación del precio del café.**



## VII. CONCLUSIONES

1.- El diagnóstico de la producción de café (*Coffea arábica* L.) en el Sector de Tarqui, Distrito de Vilcabamba, La Convención, revela una compleja situación. Las variedades de café más cultivadas son Typica, Catimor y Caturra, representando el 43.4%, 30.2%, y 18.9% respectivamente. No obstante, el 50.9% de los caficultores identifica el bajo rendimiento como el principal problema, seguido por plagas y enfermedades (28.3%). La renovación de plantaciones es practicada por el 98.1%, siendo el Catimor la variedad preferida en el 56.6% de los casos. A pesar de la alta participación en la renovación, la cosecha selectiva es practicada solo por el 7.5%. La carencia de almacenes adecuados afecta al 54.7% de los productores. Además, prácticas como la fermentación en costales de polietileno (71.7%) y el secado en tolderas sobre el suelo (75.5%) presentan deficiencias. Estos hallazgos indican áreas críticas para intervenciones futuras, donde es crucial fomentar mejores prácticas agrícolas, fortalecer la infraestructura de almacenamiento y promover la diversificación y sostenibilidad en la producción, todo ello con la colaboración activa de los caficultores y las instancias locales.

2.- Las características socioeconómicas de los caficultores en el Sector de Tarqui, Distrito de Vilcabamba – La Convención, revela una complejidad notable. La demografía refleja una distribución de edades concentrada mayormente entre 33 y 68 años, con un énfasis en el rango de 45 a 56 años. El equilibrio de género es evidente, con un 49.06% de hombres y un 50.94% de mujeres participando en la actividad cafetalera. El estado civil mayoritario es la convivencia (56.6%), y en términos educativos, se destaca la predominancia de niveles primario (49.1%) y secundario (43.4%). En cuanto a la vivienda, un alto porcentaje (81.1%) reside en hogares construidos con adobe, siendo la propiedad de vivienda común (96.2%). Sin embargo, el acceso al crédito financiero es limitado, afectando al 18.9% de los caficultores. La seguridad alimentaria emerge como un pilar, con un 79.2% asociando beneficios cruciales a la actividad cafetalera. Estos datos subrayan la diversidad y las áreas de oportunidad, señalando la necesidad

de intervenciones específicas para mejorar el bienestar y fomentar la sostenibilidad en la comunidad cafetalera de Tarqui.

3.- El análisis abarcador de la producción cafetalera destaca aspectos clave para la comunidad de caficultores. En términos de preferencias de cultivo, el 43.4% elige variedades como Typica, Catimor y Caturra, enfrentando el desafío central del bajo rendimiento que afecta al 50.9%. Aunque la renovación de plantaciones es común, con un notable 98.1%, especialmente mediante la variedad Catimor (56.6%), la falta de cosecha selectiva es evidente, con un significativo 92.5% prescindiendo de esta práctica debido a la demanda de mayor mano de obra, según indica el 86.8%.

En términos de postcosecha, la fermentación del café se realiza mayoritariamente entre 25 y 28 horas, en línea con el 52.8% de los agricultores. Sin embargo, el secado del café se realiza principalmente en toldera sobre el suelo (75.5%), señalando áreas de mejora en las prácticas de secado. En cuanto al almacenamiento, el 94.3% prefiere sacos de arpillera plástica, pero el 54.7% carece de un almacén adecuado, revelando desafíos logísticos y la necesidad de mejoras en esta área.

Además, el análisis de tenencia de parcelas resalta que la herencia representa el 45.3%, y la compra es significativa con un 35.8%, destacando dinámicas variadas de propiedad de tierras. La distribución de tamaños de fincas muestra una prevalencia de propiedades de tamaño moderado, con el 62.3% gestionando terrenos de hasta 2.0 hectáreas. En relación al riego, el 83.0% no emplea sistemas de riego, subrayando la urgencia de estrategias accesibles y sostenibles para mejorar las condiciones de cultivo de café en la región.

4.- El principal desafío en la producción de café es el bajo rendimiento, afectando al 50.9%, mientras que el 28.3% se preocupa por plagas y enfermedades. Aunque el 98.1% realiza renovación de plantaciones, el 92.5% no practica cosecha selectiva debido a la demanda laboral (86.8%). En poscosecha, la fermentación dura entre 25 y 28 horas, pero el secado en toldera sobre el suelo (75.5%) indica áreas de mejora. Aunque el 94.3% almacena en sacos, el 54.7% carece de almacén adecuado. La mayoría no practica manejo de vivero (75.5%) ni análisis de suelo (84.9%). En riego, el

83% no utiliza ningún sistema, y el 81.1% no abona sus parcelas. Respecto a la capacitación, el 50.9% recibió formación de la Municipalidad y SENASA; el 79.2% prefiere Escuelas de Campo (ECAS). Los factores limitantes incluyen acceso limitado a crédito, tecnología y mano de obra (62.3%), carencia de agua (15.1%) y desconocimiento de tecnología (11.3%). La tecnología se clasifica en tres tipos: tipo I (tecnología alta, 7.55%), tipo II (tecnología media) y tipo III (tecnología baja). Esta clasificación destaca la necesidad de abordar las brechas tecnológicas en la comunidad.

5.- En cuanto a la comercialización del café en la región estudiada, el 92.5% de los cafetaleros lo realiza en el mismo sector o parcela, mientras que el 7.5% lo vende tanto en el mismo sector como en centros de acopio. En términos de destinatarios, el 86.8% comercia con intermediarios, el 3.8% con cooperativas agrarias, y otro 3.8% con intermediarios y consumidores directos. En relación con la forma de comercialización, el 98.1% vende café pergamino seco, y solo el 1.9% comercializa café tostado. Al analizar la percepción del último precio de venta, el 88.7% de los caficultores lo considera bajo, el 9.4% regular y solo el 1.9% bueno. Estos resultados contrastan con estudios previos en otras microcuencas, reflejando una preocupación generalizada por los bajos precios del café en la región.

## RECOMENDACIONES

1.- Implementar iniciativas que promuevan prácticas agrícolas sostenibles. Es crucial proporcionar capacitación especializada para abordar el bajo rendimiento identificado por el 50.9% de los productores, así como fomentar la adopción de la cosecha selectiva. Mejorar la infraestructura de almacenamiento es esencial; se sugiere colaborar con entidades locales para desarrollar almacenes adecuados y educar sobre prácticas eficientes. Además, se enfatiza la optimización de las prácticas de postcosecha mediante programas de formación específicos y acceso a tecnologías mejoradas. La diversificación de variedades resistentes y el establecimiento de colaboraciones entre caficultores y autoridades locales son recomendaciones clave para fortalecer la sostenibilidad y la calidad del café en el Sector de Tarqui.

2.- Considerando la complejidad socioeconómica en el Sector de Tarqui, se recomienda implementar intervenciones centradas en mejorar el acceso al crédito financiero para el 18.9% de los caficultores afectados. Además, se sugiere desarrollar programas educativos que aborden las necesidades específicas de los niveles educativos primarios (49.1%) y secundarios (43.4%), promoviendo así la capacitación y el desarrollo personal. Dada la importancia de la convivencia (56.6%) como estado civil predominante, se podría explorar la implementación de proyectos que beneficien directamente a hogares conformados por parejas. Enfatizar la seguridad alimentaria, ya que el 79.2% la asocia con la actividad cafetalera, podría involucrar estrategias de diversificación de cultivos y acceso a programas de apoyo alimentario.

3.- Se sugiere implementar estrategias para abordar el desafío del bajo rendimiento que afecta al 50.9%, incluyendo programas de capacitación y asesoramiento técnico. Fomentar la cosecha selectiva, quizás mediante incentivos para contrarrestar la demanda laboral (86.8%), puede mejorar la calidad del café. Para optimizar las prácticas de postcosecha, se recomienda promover técnicas de secado más efectivas, considerando el uso de estructuras elevadas. Además, se insta a desarrollar infraestructuras de

almacenamiento accesibles para superar las limitaciones logísticas que experimenta el 54.7% de los productores, respaldando así la calidad y comercialización eficiente del café.

4.- Se recomienda implementar programas de capacitación continua, enfocándose en prácticas agronómicas eficientes, cosecha selectiva y métodos de secado mejorados. Se insta a promover la construcción de almacenes adecuados para el 54.7% de los productores y a fomentar la adopción de técnicas de manejo de vivero y análisis de suelo para mejorar la fertilización. La introducción de sistemas de riego eficientes podría abordar el desafío del 83% que no utiliza ningún sistema de riego. Asimismo, se sugiere facilitar el acceso a créditos, tecnología y mano de obra para fortalecer la producción. La concientización sobre el manejo del agua y la tecnología también es esencial.

5.- Diversificar las estrategias de comercialización, promoviendo la participación en centros de acopio para el 7.5% que vende en el mismo sector y centros de acopio. Fomentar la asociación con cooperativas agrarias y la venta directa a consumidores podría generar mejores oportunidades de mercado para el 7.6% actualmente involucrado en estas prácticas. Además, se recomienda explorar la posibilidad de agregar valor al producto, incentivando la comercialización de café tostado para diversificar los ingresos. Es crucial abordar las preocupaciones sobre los bajos precios, fomentando la participación en iniciativas locales y promoviendo la adopción de prácticas sostenibles que contribuyan a mejorar los márgenes de ganancia.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

- Arcila, J. (2007). Crecimiento y desarrollo de la planta de café. Capítulo 2. En: Sistemas de Producción y administración de cafetales. Ed. J. Arcilla; F. Farfán; A. Moreno; L. Salazar y E. Hincapié. Cenicafe. Chinchina. Colombia.
- Arroyo, J. (2010). Estudio cualitativo de los efectos del Programa juntos en los cambios de comportamiento de los hogares beneficiarios en el distrito de Chuschi: avances y evidencias. Lima, Perú. 98p.
- Banegas, K. (2009). Identificación de las fuentes de variación que tiene efecto sobre la calidad de café (*Coffea arabica*) en los municipios del Praiso y Alauca, Honduras. Turrialba, Costa Rica.
- Barros, F. (2001). Comparación del impacto ambiental de diferentes programas de manejo fitosanitario en manzano. Tesis Ing. Agr. Talca, CL. Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Agrarias. 56 p.
- Benz, A. (2001). Agricultura orgánica fundamentos para la región andina. Villingen-Schwenningen, DE, Neckar-Verlag. 682 p.
- Bolívar, C. (2009). Monografía sobre el galactomanano del grano de café y su importancia en el procesamiento para la obtención de café soluble. Pereira, Colombia, 112 pp.
- Castellanos R. (2018). "Diagnóstico socioeconómico de productores afectados por la roya amarilla del cafeto (*hemileia vastatrix* berk y br.) en las Microcuencas de Chapo y Chirumbia, Distrito de Quellouno". Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - Facultad de Ciencias Agrarias. Escuela Profesional de Agronomía Tropical. Cusco – Perú.
- Ccama, F. (1991). Desarrollo rural: posibilidades y limitaciones en Puno. Lima, Perú. 126p.
- Chávez, J. M. (1997). Aportes para el desarrollo rural sustentable. Intermediación crediticia y comercialización de café con los productores cafetaleros de la sierra de Piura. 377p.
- ComexPerú. (2023, 3 de marzo). Café peruano: un sector con potencial, pero... Semanario 1151 - Hechos de Importancia. Recuperado de [https://www.comexperu.org.pe/articulo/cafe-peruano-un-sector-con-potencial-pero...#:~:text=A%20nivel%20departamental%2C%20Cajamarca%20lidera,\(-3.7%25\)%20toneladas%2C%20respectivamente.](https://www.comexperu.org.pe/articulo/cafe-peruano-un-sector-con-potencial-pero...#:~:text=A%20nivel%20departamental%2C%20Cajamarca%20lidera,(-3.7%25)%20toneladas%2C%20respectivamente.)

- Cronquist, A. (1991). Outline of the clasification of flowering plants (Magnoliophyta). *The Bot. Rev.* 46(3): 856.
- Diario Oficial El Peruano. (2023, 28 de agosto). Café peruano: camino a mejorar sus rendimientos. Suplemento Económika. Recuperado de: <https://www.elperuano.pe/noticia/221679-suplemento-economika-cafe-peruano-camino-a-mejorar-sus-rendimiento#:~:text=27%2F08%2F2023%20Los%20bajos,del%20Café%20Peruano%202018-2030>.
- Díaz Vargas, C., & Willems, M. C. (2017). Línea de Base del Sector Café en el Perú. Documento de trabajo. Av. Augusto Pérez Aranibar 750, Magdalena del Mar, Lima – Perú: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD.
- Dirección General de Políticas Agrarias. (2022). Boletín Trimestral N.º 03-2022, Observatorio de Commodities Café. Recuperado de: [https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/1406/1/Observatorio%20Commodities%20Café\\_%20jul-set%202022.pdf](https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/1406/1/Observatorio%20Commodities%20Café_%20jul-set%202022.pdf)
- Eguren, F. (2004). Perú: el problema agrario en debate; SEPIA X. Lima, Perú. 574p.
- FAO. (2008). Agricultura y desarrollo rural sostenible (ADRS). Recursos productivos sumario de política.
- García Criollo, R. (2005). Estudio del Trabajo, Ingeniería de métodos y medición del trabajo, Ed. Mc Graw Hill, cap. 2.
- Gil C., A. I., & Díaz M., L. J. (2016). Evaluación de tipos de contenedores sobre el crecimiento radical de café (*Coffea arabica* L. cv. Castillo) en etapa de vivero. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 10(1), 123-136. DOI: 10.17584/rcch.2016v10i1.4461
- González-Freire, A., & Martínez-Hernández, C. M. (2022). Mejoramiento y uso de los efluentes para el beneficio del café. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 31(2). <http://orcid.org/0000-0002-8266-8092>
- Grozo Benavente, J. L. (2021). Costos de producción para actividad: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura en base a la Encuesta Nacional Agraria (ENA-2018). Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Guerra García, H. (2006). Agricultura peruana. Lima – Perú. 614p.
- Herrera Pinto, E. A. (2022). Evaluación de factibilidad estratégica, técnica y económica de crear una empresa para la comercialización de café

- hondureño en la provincia de Ontario, Canadá (Tesis de maestría, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Ingeniería Industrial).
- Julca, A. (2009). Selección de fuentes naturales para la fertilización de café en el marco de una agricultura orgánica. INCAGRO. Lima. pp: 1 – 32.
- Julca-Otiniano, A., Alvarado-Huamán, L., Borjas-Ventura, R., Castro-Cepero, V., León Rojas, F., Valderrama Palacios, D., & Bello Amez, S. (2023). Variedades de café (*Coffea arabica*), una revisión y algunas experiencias en el Perú. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*, 10(2). <https://doi.org/10.53287/ruyx4519vm15b>
- Kovach, J. (1992). A method to measure the environmental impact of pesticides. *New York's Food and Life Sciences Bulletin* (139): 1-8.
- Ladinez Zapata, G. (1997). Aportes para el desarrollo rural sustentable. PIDECAFE y la caficultura regional 364p.
- Levitan, L. (2000). "How to" and "why": assessing the enviro-social impacts of pesticides. *Crop Protection* 19: 629-636.
- Maredia, K. (1999). Nuevos desarrollos del MIP en el plano internacional: Manejo integrado de plagas de los principales cultivos andinos. Centro Internacional de la Papa y Asociación Arariwa. Urubamba, PE. 35 p.
- Marquez, F. R. (2015). "Sustentabilidad De La Caficultura Orgánica En La Convención Cusco".
- Martínez del Anguita, P. (2006) Desarrollo rural sostenible. Editorial Mc Graw Hill. Madrid – España. 770p.
- Mendoza U. (2018) "Análisis del comportamiento de los demandantes de crédito agrícola en distrito de Ocobamba – La Convención" - Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - Facultad de Ciencias Agrarias. Escuela Profesional de Agronomía Tropical. Cusco – Perú.
- Mendoza, B. F., Pincay Menéndez, J. D., & Bravo Zamora, R. C. (2023). Influence of the harvesting of ripe and green coffee on the physical and organoleptic quality of coffee (*Coffea arábica* L.). *Revista Agrosilvicultura y Medioambiente*, 1(1), 14-25. Recuperado de <https://revistas.unesum.edu.ec/agricultura/index.php/ojs/article/view/2/8>
- Mendoza, G. (1987) Mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

- Merma, I. & Julca, A. (2012). Caracterización Y Evaluación De La Sustentabilidad De Fincas En Alto Urubamba, Cusco, Perú.
- Ministerio de Agricultura y Riego del Perú. (2018). Plan Nacional de Acción del Café Peruano. Lima, Perú.
- Nájera, M. (1998). Caracterización del sistema agrario que comprende la zona de retornados Nueva Esperanza, Nentón, Huehuetanango, Guatemala. Guatemala, FAO / USAC. 140 p.
- Nájera, M. A. (2000). Consideraciones básicas para la caracterización del componente socioeconómico. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 14 p.
- Reganold, J. (2001). Sustainability of three apple production systems. *Nature* 410: 926-929.
- Sachs, W. (1996). Diccionario del desarrollo: una guía del conocimiento como poder. Lima Perú 399p.
- Sinca, J. P. (2016). Gestión Estratégica Para Mejorar La Comercialización Del Café De Las Micro Cuencas De Salkantay Y Sacsara Del Distrito De Santa Teresa Provincia De La Convención.
- Tarco, A. (2016) "Diagnóstico de la producción cafetalera en la microcuenca Huayanay- Santa Ana – La Convención – Cusco". Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - Facultad de Ciencias Agrarias. Escuela Profesional de Agronomía Tropical.
- Universidad Nacional Agraria. (2020). "Por un Desarrollo Agrario Integral y Sostenible". Trabajo de Tesis, Facultad de Agronomía. Br. José René Jarquín Díaz & Br. Axell Iván Valenzuela Espinoza. Managua, Nicaragua.

# **ANEXOS**

Anexo N° 01: Encuesta realizado a los cafetaleros.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO																					
ESCUELA PROFESIONAL: AGRONOMIA TROPICAL	TESISTA: Bach. TULA MARISELA TAMAYO BOLIVAR																				
ENCUESTAS PARA AGRICULTORES CAFETALEROS DEL SECTOR DE TARQUI – DISTRITO VILCABAMBA																					
SECTOR: <u>TARQUI</u>	FECHA: <u>05-09-2018</u>																				
<b>I. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS</b>																					
1.1. ¿Cuál es su nombre?	<u>FELICIANA VEGA VELAZQUEZ</u>																				
1.2. ¿Cuántos años tienes?	<u>57</u> años.																				
1.3. Sexo: 1 = Masculino ( ) 2 = Femenino <input checked="" type="checkbox"/>																					
1.4. ¿Cuál es su estado civil? 1 = soltero ( ) 2 = conviviente ( ) 3 = casado <input checked="" type="checkbox"/> 4 = separado ( ) 5 = divorciado ( ) 6 = viudo ( )																					
1.5. ¿Cuál es su nivel de estudio? 1 = primaria <input checked="" type="checkbox"/> 2 = secundaria ( ) 3 = superior ( ) 4 = sin educación ( )																					
<b>II. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS</b>																					
<b>2.1. VIVIENDA</b>																					
2.1.1. Ubicación de la vivienda: Dirección: <u>Tarqui</u> , Sector: <u>Tarqui</u> , Distrito: <u>Vilcabamba</u> , Provincia: <u>La Convención</u>																					
2.1.2. Descripción de la vivienda: material noble 1 = SI ( ) 2 = NO <input checked="" type="checkbox"/> Características: <u>Adobe con calamina.</u>																					
2.1.3. La vivienda y/o terreno es: 1 = propia <input checked="" type="checkbox"/> 2 = alquilada ( ) 3 = anticresis ( )																					
<b>2.2. FAMILIA</b>																					
2.2.1. Nivel de estudio de su conyugue: 1 = primaria ( ) 2 = secundaria <input checked="" type="checkbox"/> 3 = superior ( ) 4 = sin educación ( )																					
2.2.2. Cuántos hijos tiene en total (vivos) dependientes: <u>1</u> independientes: <u>5</u>																					
2.2.3. Atención médica de la familia: 1 = Puesto de salud 3 = Hospital y medico particular 2 = Hospital y puesto de salud <input checked="" type="checkbox"/> 4 = Puesto de salud y medicina natural																					
<b>2.3. TRABAJO</b>																					
2.3.1. Indique las actividades que realiza la familia: 1 = Agrícola ( ) 2 = Agrícola y comercio <input checked="" type="checkbox"/> 3 = Agrícola y pecuario ( ) 4 = Agrícola, pecuario y comercio ( ) 5 = Otros especificar: _____																					
2.3.2. Indique el tipo de trabajo que aplica en su fundo: Género: 1 = Varón 2 = Mujer 3 = Ambos Tipo de trabajo: 1 = jornal 2 = Ayri y trabajo familiar 3 = Jornal y ayri 4 = jornal ayri y familiar 5 = otro.																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad agrícola</th> <th>Género</th> <th>Tipo de trabajo</th> <th>Cantidad/año</th> <th>Costo/ jornal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Deshierbo</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>3</u></td> <td><u>25</u></td> </tr> <tr> <td><u>Cosecha</u></td> <td><u>3</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>6</u></td> <td><u>20</u></td> </tr> <tr> <td><u>Abarcamiento</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>2</u></td> <td><u>15</u></td> </tr> </tbody> </table>	Actividad agrícola	Género	Tipo de trabajo	Cantidad/año	Costo/ jornal	<u>Deshierbo</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>25</u>	<u>Cosecha</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>6</u>	<u>20</u>	<u>Abarcamiento</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>15</u>
Actividad agrícola	Género	Tipo de trabajo	Cantidad/año	Costo/ jornal																	
<u>Deshierbo</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>25</u>																	
<u>Cosecha</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>6</u>	<u>20</u>																	
<u>Abarcamiento</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>15</u>																	
2.3.3. Quien tiene la principal responsabilidad en: Género: 1 = Varón ( ) 2 = Mujer ( ) 3 = Ambos ( ) 4 = No realiza ( )	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Actividades</th> <th>Género</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Pecuario</td> <td>crianza de animales menores</td> <td><u>2</u></td> </tr> <tr> <td>crianza de animales mayores</td> <td><u>2</u></td> </tr> <tr> <td>Conducción de huerto familiar</td> <td></td> <td><u>2</u></td> </tr> </tbody> </table>		Actividades	Género	Pecuario	crianza de animales menores	<u>2</u>	crianza de animales mayores	<u>2</u>	Conducción de huerto familiar		<u>2</u>									
	Actividades	Género																			
Pecuario	crianza de animales menores	<u>2</u>																			
	crianza de animales mayores	<u>2</u>																			
Conducción de huerto familiar		<u>2</u>																			
2.3.4. ¿Cuáles son los beneficios que le ha traído trabajar en la actividad agrícola? 1 = Adquisición de bienes e integración familiar. ( ) 2 = Adquisición de bienes. ( ) 3 = Integración familiar ( ) 4 = Seguridad alimentaria <input checked="" type="checkbox"/> 5 = No reconoce beneficio ( )																					
2.3.5. ¿Cuáles son sus expectativas en la actividad agropecuaria de aquí 5 años? <input checked="" type="checkbox"/> Optimista 2 = Pesimista 3 = No reconoce																					
<b>2.4. FUNDO</b>																					
2.4.1. ¿Cómo consiguió su terreno agrícola por primera vez? 1 = posesión ( ) 2 = compra <input checked="" type="checkbox"/> 3 = arriendo ( ) 4 = alpartir ( ) 5 = herencia ( ) 6 = solicitando a la comunidad ( )																					
2.4.2. En qué año adquirió: <u>1983</u> que área (extensión): <u>1.5</u> ha.																					
2.4.3. ¿Qué área tienes actualmente (extensión): <u>1.5</u> Ha.																					
2.4.4. Actualmente cuantas ha. está destinado para el cultivo de café: <u>1</u> ha.																					
2.4.5. ¿Cuál es la distribución del fundo: Área de actividad agrícola: <u>1.25</u> ha. Área actividad pecuaria: _____ ha. Área forestal: <u>0.25</u> ha. Área de conservación: _____ ha.																					
<b>2.5. CAPITAL</b>																					
2.5.1. ¿usted tuvo préstamo de institución financiera o préstamo informal para iniciar su actividad agropecuaria? 1 = Si ¿Para qué actividad? <input checked="" type="checkbox"/> No ¿Por qué? <u>Tengo efectivo para la compra.</u>																					
2.5.2. ¿actualmente tienes deudas? 1 = Si <input checked="" type="checkbox"/> 2 = No ( ) A quien debes: <u>Caja A. Equipa.</u>																					
2.5.3. ¿En cuánto esta valorizado aproximadamente todo lo que tiene?, incluido la parcela de su propiedad? <u>25000</u>																					
<b>2.6. ORGANIZACION</b>																					
2.6.1. ¿Pertenece Ud. a alguna cooperativa agraria cafetalera? 1 = Si <input checked="" type="checkbox"/> 2 = No ( ) <u>Horonuro</u>																					
2.6.2. ¿Usted ha ocupado algún cargo como dirigente en las organizaciones de su comunidad? 1 = Si ( ) 2 = No <input checked="" type="checkbox"/> Especificar: _____																					

III. PRODUCCION AGRICOLA

3.1. ¿Cuáles son los cultivos que produce frecuentemente (anuales y perennes)?

Cultivos	Área (ha)	Rendimiento/ha (qq @, Kg, lb)
Cafe	1	9099
Pinos	0.25	

Cultivos	Área (ha)	Rendimiento/ha (qq @, Kg, lb)
Yuca	0.25	1000 kg

3.1.1. ¿De los cuales, que cultivos le dan mayor ingreso económico?

1 = Cafe (25%) monto aproximado/año: \$/ 5000.00  
 2 = Yuca (1.9%) monto aproximado/año: \$/ 1.500.00  
 3 = ..... monto aproximado/año: \$/ .....  
 4 = ..... monto aproximado/año: \$/ .....

3.2. Mencione dos cultivos anuales que más hectáreas ha sembrado en su última campaña agrícola (2017-2018):

Cultivos	Rendimiento	
	Área (ha)	Cantidad (qq, @, Kg, lb)
Yuca	0.25	1000 Kg

3.2.1. ¿Cuál es la razón por la que Ud. Sembró estos dos cultivos anuales?

1 = No sembró      3 = Época del año y mercado      5 = Mercado      7 = Época del año  
 2 = Costumbre y mercado      4 = Costos      6 = Costumbre      8 = Otro  
 Especificar: .....

3.2.2. ¿Cuál es el destino de la cosecha? 1 = No sembró ( ) 2 = Venta ( ) 3 = Autoconsumo ( )  
 4 = Autoconsumo y trueque ( ) 5 = Autoconsumo y venta (X)

3.3. Mencione el principal problema que tuvo durante la última campaña de café:

1 = No sembró      2 = Sequía      3 = Distancia al lugar de ventas      4 = Plagas y enfermedades      5 = No tuvo problemas  
 6 = Bajo rendimiento      7 = Carencia de mano de obra      8 = plagas y enfermedades - falta de agua

IV. COMERCIALIZACION

4.1. ¿Dónde comercializa Ud. su producción de café?

1 = En el mismo sector o parcela (X)      2 = En los centros de acopio ( )      3 = Arribos ( )

4.2. ¿A quiénes vende su producción de café?

1 = Intermediarios (X)      2 = Consumidores directos ( )      3 = Cooperativas agrarias (X)      4 = Todos ( )

4.3. ¿Cómo Comercializa Ud. su producción? 1 = Carezo ( ) 2 = Pergamino seco (X) 3 = Oro verde ( ) 4 = Tostado y molido ( )

4.4. ¿Cómo considera el último precio por la venta de su producción de café? 1 = Bajo (X) 2 = Regular ( ) 3 = Bueno ( )

V. TECNOLOGIA APLICADAS

5.1. ASPECTOS GENERALES

5.1.1. ¿Qué área tienen con el cultivo de café?

1 = < a 1.00 ha (X)      2 = 1.00 a 1.99 ha ( )      3 = 2.00 a 2.99 ha ( )      4 = 3 - 3.99 ha ( )      5 = 4 - 4.99 ha ( )

5.1.2. ¿Cuántos qq cosecha por hectárea del cultivo de café??

1 = < 6 qq ( )      2 = 6 a 12 qq ( )      3 = 12 a 15 qq ( )      4 = 15 a 20 qq (X)      5 = > 20 qq ( )

5.1.3. ¿Qué variedades cultiva? 1 = Typica (X) 2 = Caturra ( ) 3 = Catimor ( ) 4 = Typica - catimor ( ) 5 = Typica - catimor - caturra

5.1.4. ¿Realiza renovaciones de cultivo de café? 1 = Si (X) 2 = No ( )

Si es Si, ¿con qué variedades? Castilla roja, Limón y Guersha.  
 ¿por qué? Alta producción, resistencia a roya.

5.2. VIVEROS Y PLANTACIONES

5.2.1. ¿Realiza viveros? 1 = Si ( ) 2 = No (X)

5.2.2. Las plantaciones que realiza es a: 1 = Curvas a nivel (X) 2 = A favor de la pendiente ( )

En que cultivos: Cafe y Yuca

5.3. SUELO Y ABONAMIENTO

5.3.1. ¿Manda a analizar su suelo?

1 = Si (X) Cada cuanto tiempo: 3 años donde Abogarrío - cooperativa mediante cooperativa ¿A qué costo? \$/ 80.0

2 = No ¿Por qué?

a = Muy caro      b = No conoce el tema      c = No toma interés      d = No es necesario      e = Si manda

5.3.2. ¿Ud. realiza abonamiento al cultivo de café? 1 = Si (X) 2 = No ( )

5.3.2.1. Si la respuesta es Si, rellene el cuadro:

abonos	Dosis	Área	Cada que tiempo abona
	(cantidad en kg, gr/planta)		
Compost			
Humus de lombriz			
Roca - sulfato de potasio			
Guano de isla	X	60 gr/planta	1 vez/año

**5.4. RIEGOS**

5.4.1. ¿Ud., emplea algún sistema de riego? 1 = Si ( ) 2 = No (X)

5.4.1.1. Si la respuesta es Si, indique el tipo de riego que emplea en su parcela: 1 = Por gravedad 2 = Aspersión 3 = otros

5.4.2. ¿Qué tipo de fuente de agua tiene? (X) Río 2 = No riega 3 = Riachuelo 4 = Riachuelo y manante 5 = Manante 6 = Río y manante

5.4.3. ¿el agua que emplea ha sido analizada? 1 = Si (X) 2 = No ( )

5.4.4. En cuanto a su disponibilidad: 1 = El agua de riego es suficiente ( ) 2 = El agua de riego es escaso ( ) 3 = No riega (X)

**5.5. CONTROL DE MALEZAS**

5.5.1. ¿Cómo controla las malezas de su cafetal? 1 = Manual (X) 2 = Mecánico ( ) 3 = Químico ( )

Características

5.5.1.1. ¿Con qué frecuencia realiza los deshierbos? 1 = Una vez ( ) 2 = Dos veces ( ) 3 = Tres veces (X)

5.5.1.2. ¿Qué tipos de malezas son más frecuentes en su cafetal? pasto, cardoncillo, pechero chupa.

**5.6. CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES**

5.6.1. ¿Realiza control de plagas y enfermedades? 1 = Si (X) 2 = No ( )

5.6.2. ¿Tiene asesoramiento técnico? 1 = Si (X) 2 = No ( )

5.6.3. ¿Qué plagas y enfermedades tiene en su parcela de café?

Plaga o enfermedad	Tipo de control	Insumo u otro producto
Ayahualga	orgánico	
Antrax	orgánico	
Arrostro	orgánico	
Antracnosis	orgánico	

**5.7. PODAS**

5.7.1. ¿Ud., realiza podas en su cafetal? 1 = Si (X) 2 = No ( )

5.7.1.1. ¿Qué tipo de poda realiza? 1 = Selectiva ( ) 2 = Renovación (X) 3 = Formación ( )

Con qué herramienta: jethu-chi barreta

**5.8. COSECHA Y POST COSECHA**

5.8.1. ¿En qué mes inicia la cosecha? 1 = abril ( ) 2 = mayo (X) 3 = junio ( ) 4 = julio ( )

5.8.2. ¿En qué mes termina la cosecha? 1 = agosto ( ) 2 = septiembre (X) 3 = octubre ( ) 4 = noviembre ( )

5.8.3. ¿realiza cosecha selectiva? 1 = Si ( ) 2 = No (X)

5.8.3.1. ¿Por qué no realiza la cosecha selectiva? 1 = Desconoce el tema ( ) 2 = Demanda mayor mano de obra (X)  
3 = Si es que hubiera diferencia de precio ( )

5.8.4. ¿De qué tiempo realiza el despulpado? 1 = El mismo día (X) 2 = Al segundo día ( ) 3 = Al tercer día ( )

5.8.5. ¿Qué tipo de despulpado realiza? 1 = manual (X) 2 = motor ( )

5.8.6. ¿Qué tiempo deja fermentar? 1 = 21-24 horas ( ) 2 = 25-28 horas ( ) 3 = 18-20 (X)

5.8.7. ¿la fermentación en que se lleva a cabo? 1 = En costales de polietileno ( ) 2 = Pozos de fermentación (X)

5.8.8. ¿Cuál es la forma que realiza el lavado de grano? 1 = Canal de correteo (X) 2 = Recipientes

5.8.9. ¿Cuál es la forma en la que realiza el secado? 1 = Loza de cemento (X) 2 = Tarima ( ) 3 = Toldera sobre suelo ( ) 4 = Fitotoldo ( )

5.8.10. ¿Cuál es la forma de almacenamiento? 1 = Sacos de plástico ( ) 2 = Sacos de yute (X)

5.8.11. ¿tiene almacén adecuado para sus productos? 1 = Si ( ) 2 = No (X)

**VI. CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA**

6.1. ¿Algún miembro de su familia o Ud., Ha recibido o recibe algún tipo de capacitación? 1 = Si (X) 2 = No ( )

6.2. Si la respuesta es Si, indicar: Persona: 1 = encuestado ( ) 2 = esposo(a) ( ) 3 = hijo(a) ( ) 4 = hermano(a) ( ) 5 = otro ( )

Persona	Donde	Institución	Tema
2	CoSa	Municipio	enfermedades, podas, renovación, etc.
2	CoSa	cooperativa	manejo fitosanitario.

6.3. ¿Como le gustaría capacitarse y en que? 1 = Visitas individuales del técnico ( ) 2 = Visitas del técnico a grupos de agricultores (X)  
3 = Escuelas de campo para agricultores 4 = Charlas audiovisuales 5 = Parcelas demostrativas 6 = otros

**VII. APRECIACION COMPLEMENTARIA**

7.1. ¿Qué factores considera Ud., que son los limitantes en la producción cafetalera? 1 = Tierra ( ) 2 = Carencia de agua (X)  
3 = Acceso a crédito, tecnología y mano de obra 4 = Desconocimiento de tecnología 5 = Carencia de insumos 6 = Otros

Especificar:

Fede Vega  
Firma del Encuestado  
DNI: 24987041

Firma del Encuestador

**Anexo N° 02:** Lista de productores de café del sector de Tarqui – Vilcabamba.

N°	Nombres y apellidos	Edad	Área total (has)	Área de café	Cuantos qq cosecha
1	Alcione Castillo Quipo	45	2,00	1 a 1.99 has	12 a 15 qq
2	Americo Astete Palomino	70	2,00	1 a 1.99 has	Mayor a 20 qq
3	Angelino Gongora Dueñas	75	3,00	1 a 1.99 has	15 a 20 qq
4	Antonia Ccoa Paullo	57	0.50	Menor a 1 ha	6 a 12 qq
5	Antonieta Humeres Gamarra	42	4,00	2 a 2.99 has	Mayor a 20 qq
6	Antonio Castillo Callañaupa	58	4,00	1 a 1.99 has	Menor a 6 qq
7	Bertha Alatrística Mendoza	50	3,00	2 a 2.99 has	Menor a 6 qq
8	Bianne Alatrística Mendoza	36	2,00	1 a 1.99 has	15 a 20 qq
9	Camilo Umeres Gamarra	36	2,00	Menor a 1 ha	6 a 12 qq
10	Dalmecio Villegas	68	4,00	1 a 1.99 has	Mayor a 20 qq
11	Dario Velarde Bologe	38	1,50	Menor a 1 ha	12 a 15 qq
12	Demetrio Quispe Álvarez	81	1,50	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
13	Dina Alatrística Mendoza	38	3,00	Menor a 1 ha	6 a 12 qq
14	Emily Griselda Villegas Gamarra	21	0.50	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
15	Eslaida Huaman Champi	26	1,00	Menor a 1 ha	6 a 12 qq
16	Eulogia Paucar Quispicusi	47	2,50	1 a 1.99 has	Menor a 6 qq
17	Eustaquia Ccoiso Huaman	65	6,00	2 a 2.99 has	15 a 20 qq
18	Feliciana Vega Velasquez	57	1,50	Menor a 1 ha	15 a 20 qq
19	Francisca Villegas Carazas	45	1,50	Menor a 1 ha	6 a 12 qq
20	Genara Ninahuillca	65	2,00	1 a 1.99 has	12 a 15 qq
21	Gregorio Pantoja Ccoa	78	10,00	2 a 2.99 has	Mayor a 20 qq
22	Hebert Taypicuri Suca	34	1,50	1 a 1.99 has	Mayor a 20 qq
23	Hilario Villegas Ninahuillca	65	2,00	1 a 1.99 has	Mayor a 20 qq
24	Ignacio Huaman	65	6,00	1 a 1.99 has	12 a 15 qq
25	Joimer Choque Alvarado	32	1,00	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
26	Jose Parihuana Zea	45	2,00	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
27	Josefa Delia Choque Ricalde	58	3,00	2 a 2.99 has	15 a 20 qq
28	Juan Pantoja Saca	46	3,00	2 a 2.99 has	6 a 12 qq
29	Juan Ponce de Leon	55	2,00	1 a 1.99 has	Mayor a 20 qq
30	Juana Carazas Castillo	51	2,00	Menor a 1 ha	12 a 15 qq
31	Julio Cesar Chacon	43	1,50	Menor a 1 ha	6 a 12 qq
32	Justina Villegas Ninahuillca	43	1,50	Menor a 1 ha	6 a 12 qq
33	Justino Huaman Quispicusi	54	4,00	1 a 1.99 has	Mayor a 20 qq
34	Leonor Choque Huaman	53	5,00	1 a 1.99 has	Mayor a 20 qq

35	Livia Ninahuilca de Villegas	45	2,00	1 a 1.99 has	12 a 15 qq
36	Marcos Alvarado Quispicusi	65	6,00	2 a 2.99 has	Mayor a 20 qq
37	Maria Paucar Mendoza	55	6,00	3 a 3.99 has	6 a 12 qq
38	Maribel Rojas Cahuana	33	1,00	Menor a 1 ha	12 a 15 qq
39	Mario Alatriza Mendoza	39	2,50	1 a 1.99 has	6 a 12 qq
40	Nohemi Alatriza Mendoza	29	1,00	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
41	Odilon Canales Quintanilla	67	10,00	4 a a.99 has	Mayor a 20 qq
42	Percy Paredes Paucar	32	1,00	Menor a 1 ha	6 a 12 qq
43	Presentacion Choque Huaman	48	1,50	1 a 1.99 has	15 a 20 qq
44	Roman Gongora Ccoa	23	1,00	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
45	Romulo Mendoza Champi	36	1,50	1 a 1.99 has	12 a 15 qq
46	Rosa Humeres Gamarra	51	5,00	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
47	Ruperta Villegas Ninahuilca	30	0.50	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
48	Ruth Velasquez Vega	36	2,00	Menor a 1 ha	12 a 15 qq
49	Simeona Alvarado Quispicusi	65	1,00	1 a 1.99 has	Menor a 6 qq
50	Victor Umeres Orueta	84	2,00	1 a 1.99 has	6 a 12 qq
51	Wilberth Chacon Dueñas	40	10,00	2 a 2.99 has	Mayor a 20 qq
52	Yuri Alvarado Paucar	27	1,00	Menor a 1 ha	Menor a 6 qq
53	Zenobia Huaman Quispicusi	70	1,00	Menor a 1 ha	6 a 12 qq

### Anexo N° 03: PANEL FOTOGRAFICO

**Fotografia N° 01:** Realizando la encuesta correspondiente al caficultor Antonio Catillo Callañaupa del sector de Tarqui – Vilcabamba.



**Fotografía N° 02:** Realizando la encuesta correspondiente in situ al caficultor Demetrio Quispe Alvares del secto de Tarqui - Vilcabamba.



**Fotografía N° 03:** Describiendo la vivienda de la señora Eustaquia Ccoiso Huaman del sector de Tarqui.



**Fotografía N° 04:** Trayecto para realizar las encuestas a los cafetaleros del sector de Tarqui.



**Fotografía N° 05:** Planta de beneficio en seco (secadero de loza) en el sector de Tarqui.



**Fotografía N° 06:** El tipo de despulpado que realiza el agricultor del sector de Tarqui – Vilcabamba.



**Fotografía N° 07:** Capacitación por parte del municipio para los caficultores del sector de Tarqui.



**Fotografia N° 08:** Encuesta realizado a la caficultora con la ayuda de la Doctora Anali Lizarraga Farfan.

