



UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE AGRONOMÍA



ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA

“Nivel de implementación de buenas prácticas agrícolas en el sistema productivo de café (*Coffea arabica* L.) en el Caserío ‘San Antonio’, región Cajamarca – Perú”

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA AGRÓNOMA**

AUTORA:

Rocio del Pilar Rojas Barboza

ASESOR:

M. Sc. Víctor Gustavo Hernández Jiménez.

Lambayeque – Perú

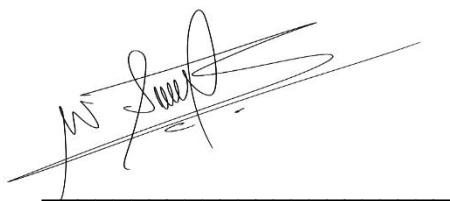
2026

“Nivel de implementación de buenas prácticas agrícolas en el sistema productivo de café (*Coffea arabica* L.) en el Caserío 'San Antonio', región Cajamarca – Perú”

TESIS

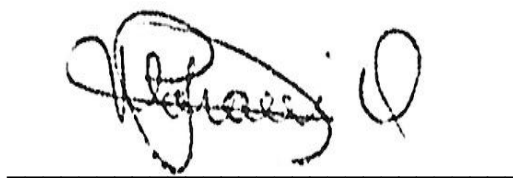
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA AGRÓNOMA

Aprobado por:



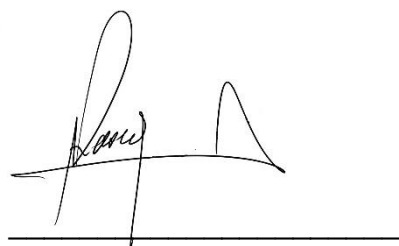
Dr. Wilfredo Nieto Delgado

Presidente



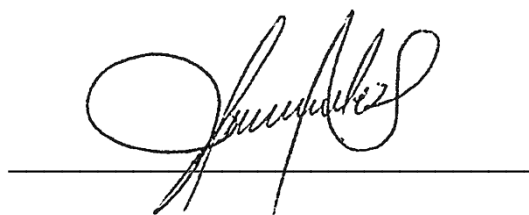
M.Sc. María Julia Jaramillo Carrión

Secretaria



M.Sc. Ysaac Ramirez Lucero

Vocal



M.Sc. Víctor Gustavo Hernández Jiménez

Patrocinador



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE AGRONOMÍA



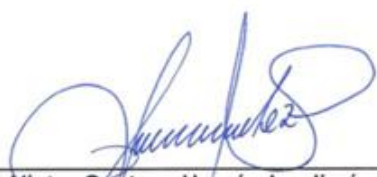
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **HERNANDEZ JIMENEZ VICTOR GUSTAVO**, asesor de tesis de la Bachiller Rojas Barboza Rocio del Pilar, identificada con Código Universitario 121531-H, egresada de la Escuela Profesional de Agronomía, ha elaborado la Tesis titulada: “Nivel de Implementación de buenas prácticas agrícolas en el sistema productivo de café (*Coffea arabica* L.) en el Caserío “San Antonio”, región Cajamarca – Perú, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene índice de similitud del 19% verificable en el reporte de similitud del Programa Turnitin.

El suscrito analizó y concluyó que cada uno de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituye plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivo. Se cumple con adjuntar el recibo digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 16 de Setiembre del 2026.


M. Sc. Víctor Gustavo Hernández Jiménez
Asesor
DNI: 16468732



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°032-2026-UI-FAG

En la ciudad de Lambayeque al primer día del mes de setiembre del año dos mil veintiséis, siendo las once de la mañana, se reunieron en el Auditorio de la Facultad de Agronomía los Miembros del Jurado evaluador de la tesis titulada: **"NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL SISTEMA PRODUCTIVO DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.) EN EL CASERÍO "SAN ANTONIO", REGIÓN CAJAMARCA-PERÚ."**, mediante Resolución N°108-2024-D-FAG, de fecha 30 de abril del 2024, se nombra el jurado de tesis; con Resolución N°294-2024-D-FAG, de fecha 05 de noviembre del 2024, se aprueba el proyecto de Tesis; con Resolución N°350-2025-D-FAG de fecha 31 de diciembre del 2025, se resuelve Cambio de Miembro de Jurado (Secretario) y, mediante Resolución N°128-2026-D-FAG, SE RESUELVE AMPLIAR por única vez, el plazo por el lapso de seis (06) meses; con la finalidad de evaluar y calificar la Sustentación de la Tesis antes mencionada; el jurado está conformado por los siguientes docentes:

Dr. Wilfredo Nieto Delgado	Presidente
M.Sc. María Julia Jaramillo Carrión	Secretaria
M.Sc. Ysaac Ramírez Lucero	Vocal
M.Sc. Víctor Gustavo Hernández Jiménez	Patrocinador

El acto de Programación de Sustentación fue autorizado por **RESOLUCIÓN N°168-2026-D-FAG**, de fecha 30 de julio del 2026.

La Tesis fue presentada y sustentada por el Bachiller **ROJAS BARBOZA ROCIO DEL PILAR**, tuvo una duración de 35 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas de los Miembros de Jurado, se procedió a la calificación respectiva otorgándole el calificativo de 18 en la escala vigesimal, con mención Muy Bueno.

Por lo que queda **APTO (A)** para obtener el Título Profesional de Ingeniero (a) Agrónomo (a) de acuerdo con la Ley Universitaria N° 30220 y el Art. 46° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 12:20m, se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad el presente acto con las firmas de los Miembros de Jurado.

Dr. Wilfredo Nieto Delgado
Presidente

M.Sc. María Julia Jaramillo Carrión
Secretaria

M.Sc. Ysaac Ramírez Lucero
Vocal

M.Sc. Víctor Gustavo Hernández Jiménez
Patrocinador

Observación:

.....

.....

.....

Nivel de implementación de buenas prácticas agrícolas en el sistema productivo de café (Coffea arabica L.) en el Caserío 'San Antonio', región Cajamarca - Perú

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%
ÍNDICE DE SIMILITUD

18%
FUENTES DE INTERNET

5%
PUBLICACIONES

7%
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	es.slideshare.net Fuente de Internet	4%
2	revistas.unipamplona.edu.co Fuente de Internet	3%
3	1library.co Fuente de Internet	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	www.ecobusiness.fund Fuente de Internet	1%
6	repositoriodspace.unipamplona.edu.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
9	hub.unido.org Fuente de Internet	1%
10	www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
11	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1%
12	documents.worldbank.org Fuente de Internet	<1%
13	5d3382bb-1b93-4c7c-8d1f-fb26af4378c1.filesusr.com Fuente de Internet	<1%
14	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1%

Submitted to Universidad San Marcos


Ing. Mg. Víctor Gustavo Hernández Jiménez
DNI 16468732
ASESOR



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Rocio Del Pilar Rojas Barboza
 Título del ejercicio: Quick Submit
 Título de la entrega: Nivel de implementación de buenas prácticas agrícolas en el si...
 Nombre del archivo: bica_L_EN_EL_CASER_O_SAN_ANTONIO,_REGI_N_CAJAMARCA...
 Tamaño del archivo: 7.24M
 Total páginas: 61
 Total de palabras: 11,762
 Total de caracteres: 63,210
 Fecha de entrega: 12-may-2026 10:52a. m. (UTC-0500)
 Identificador de la entrega: 2959438657

Introducción

El cultivo de café representa una de las actividades agrícolas más importantes en el Perú debido a su importancia económica, social y ambiental. Esta actividad incluye a más de 120 mil familias productoras ofreciendo grandes oportunidades laborales, tanto directas como indirectas para alrededor de diez millones de personas, siendo fundamental para el desarrollo rural en diversas regiones del país. Asimismo, el café peruano destaca en los mercados internacionales por su calidad y por los esfuerzos orientados hacia sistemas de producción sostenibles (S.A. Cerezo, 2021).

No obstante, a pesar de su importancia, el rubro cafetalero enfrenta diversas limitaciones estructurales que afectan su competitividad. (Comercio (2021) señala que el 60% de las explotaciones no se encuentran comercializadas y solo el 8% posee laboratorio propio, lo que evidencia debilidades en la organización productiva y en el acceso a conocimientos técnicos especializados).

En este marco, las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) constituyen un conjunto de normas, principios y lineamientos técnicos destinados a garantizar la sostenibilidad de los productores, la preservación del medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores del campo. Su implementación permite optimizar el aprovechamiento de recursos, mejorar la calidad del producto y facilitar el acceso a mercados internacionales que exigen estándares de sostenibilidad.

En el contexto peruano, ubicado en el distrito de San José del Alto, provincia de Jaén, región Cajamarca, existe limitada evidencia científica que caracterice de manera digital el nivel de adopción de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en sistemas cafetaleros de pequeña escala, especialmente en contextos con baja conectividad, acceso limitado técnico y presencia de prácticas empíricas. Asimismo, los estudios disponibles no logran dar forma a una visión integral de las condiciones y desafíos bajo estándares internacionales como Normas de Comercio Justo, o sistemas de certificación como Fairtrade, lo que genera

Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Ing. Mg. Víctor Gustavo Hernández Jiménez
 DNI 16468732
 ASESOR

Índice

Índice de tablas	8
Índice de figuras	9
Índice de anexos	10
Dedicatoria	11
Agradecimientos	12
Abstract	14
I.Introducción	15
II.Diseño Teórico	17
2.1 Antecedentes:	17
2.2 Bases teóricas:	20
2.2.1 Buenas Prácticas Agrícolas	20
2.2.2 Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de café.....	23
2.2.3 Rainforest Alliance.....	25
2.2.4 Cultivo de café	28
2.2.5 Diagnóstico de los sistemas de producción	33
III.Diseño Metodológico	33
3.1 Localización	33
3.2 Materiales	34
3.3 Tipo de investigación:	34
3.4 Población y muestra de estudio	35
3.5 Metodología e instrumentos de recolección de datos	35
3.6 Procedimientos de recolección de datos.....	36
3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	36
3.8 Variable de estudio	37
3.9 Operacionalización de las variables	37
IV.Resultados	38
4.1 Conocimiento de su nivel organizacional	38
4.2 Conocimiento del nivel de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas	52
4.2.1. Criterios ambientales.....	52
4.2.2. Criterio social	69
V.Discusión De Resultados.....	70
VI.Conclusiones	73
VII.Recomendaciones	74
VIII.Referencias	75
ANEXOS.....	78

Índice de tablas

Tabla 1	Categoría de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas.....	37
Tabla 2	Tenencia de tierra.....	38
Tabla 3	La parcela cuenta con título de propiedad	39
Tabla 4	Edad de los productores de café de San Antonio	40
Tabla 5	Nivel de escolaridad	41
Tabla 6	Cuántas hectáreas de café maneja	42
Tabla 7	Pertenece a alguna asociación de cafetaleros.....	43
Tabla 8	A qué asociación pertenece	44
Tabla 9	Qué tipo de café vende	45
Tabla 10	Les certifican en su campo de café.	46
Tabla 11	Que certificaciones tiene.....	47
Tabla 12	Cuál es el mayor problema que tiene en su plantación.....	48
Tabla 13	Por qué deciden cultivar Café	49
Tabla 14	Mano de obra	50
Tabla 15	Financiamiento para el manejo del cultivo	51
Tabla 16	Plan de cultivo.....	52
Tabla 17	Instalaciones.....	54
Tabla 18	Equipos, utensilios y herramientas.....	56
Tabla 19	Manejo del agua	57
Tabla 20	Manejo de suelos	58
Tabla 21	Siembra, trasplante y material de propagación	59
Tabla 22	Nutrición de plantas	60
Tabla 23	Protección de cultivos	61
Tabla 24	Cosecha y manejo postcosecha.....	62
Tabla 25	Documentación y registros	66
Tabla 26	Protección ambiental	67
Tabla 27	Salud, seguridad, y bienestar del trabajador	69

Índice de figuras

Figura 1 Flujo de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de café.	24
Figura 2 Exportaciones de café por años.....	32
Figura 3 Exportaciones según tipo de café	33
Figura 4 Tenencia de tierra.....	38
Figura 5 Título de propiedad	39
Figura 6 Edad de los productores de café de San Antonio	40
Figura 7 Nivel de escolaridad de los productores de café de San Antonio	41
Figura 8 Área de cultivo de café de los productores de San Antonio	42
Figura 9 Pertenece a asociaciones de café	43
Figura 10 Nombre de las asociaciones a la que pertenecen los cafetaleros de San Antonio	44
Figura 11 Tipo de café que venden los productores de café de San Antonio	45
Figura 12 Certifican su parcela de café los productores de San Antonio	46
Figura 13 Que certificaciones tienen los productores de café de San Antonio.....	47
Figura 14 Problemas que presentan los productores de café en San Antonio.....	48
Figura 15 Por que cultivan café los productores de café de San Antonio.....	49
Figura 16 Mano de obra que emplean los productores de café en sus parcelas	50
Figura 17 Financiamiento para el manejo del cultivo de café	51

Índice de anexos

Anexo 1: <i>Encuesta realizada para conocer de su nivel organizacional en el caserío San Antonio, región Cajamarca - Perú</i>	79
Anexo 2: Encuesta realizada para evaluar el nivel de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de café en el caserío San Antonio, región Cajamarca - Perú.....	81
Anexo 3: Indicadores para medir y verificar en campo el nivel de implementación de buenas prácticas agrícolas.....	87
Anexo 4: Matriz de caracterización de los productores	92
Anexo 5: Operacionalización de las variables	93
Anexo 6: Fotografías	97

Dedicatoria

Dedico esta investigación a Dios, por otorgarme la fortaleza, la sabiduría y la guía necesarias para concluir satisfactoriamente esta etapa tan significativa de mi formación profesional.

A mi familia, por su amor, apoyo incondicional y confianza constante, por ser mi mayor motivación para seguir adelante y por acompañarme en cada esfuerzo realizado para alcanzar este logro.

Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a Dios por brindarme la fortaleza para culminar esta etapa.

Agradezco de manera especial a mi esposo, quien, además de ser un apoyo fundamental en lo personal, contribuyó activamente al desarrollo de esta investigación mediante el acompañamiento en el trabajo de campo, el contacto con los productores del caserío San Antonio y su constante apoyo durante todo el proceso.

Mi sincero agradecimiento a mi asesor de tesis, por su orientación, paciencia y apoyo académico durante el desarrollo de la investigación.

Mi sincero agradecimiento a los miembros del jurado evaluador, por sus valiosas observaciones, sugerencias y aportes técnicos, los cuales permitieron fortalecer la calidad y rigurosidad de la presente investigación.

A los productores cafetaleros del caserío San Antonio, por su colaboración y disposición para brindar la información necesaria para el desarrollo de este estudio.

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el sistema productivo del cultivo de café (*Coffea arabica* L.) en el caserío San Antonio, distrito de San José del Alto, provincia de Jaén, región Cajamarca. La investigación se desarrolló mediante un diseño no experimental donde la población estuvo conformada por 80 familias productoras de café, utilizándose una muestra censal equivalente al total de productores. La recolección de información se realizó mediante encuestas basadas en la guía de Buenas Prácticas Agrícolas del SENASA y los criterios de certificación Rainforest Alliance, complementadas con observación directa y verificación en campo. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva utilizando tablas de frecuencia y porcentajes para determinar el nivel de cumplimiento de las BPA en diferentes criterios productivos, ambientales y sociales. Los resultados muestran que entre los aspectos positivos destacan el uso de material vegetal sano (100%), manejo adecuado de herramientas de cosecha y postcosecha y la protección de las fuentes de agua. Sin embargo, se identificaron importantes debilidades en la planificación del cultivo, manejo de suelos, nutrición de plantas, protección fitosanitaria y gestión de registros técnicos. Se evidenció un bajo nivel de asociatividad (20%) y limitaciones en infraestructura para el manejo seguro de insumos agrícolas. Se concluye que el nivel de implementación de BPA en el caserío San Antonio se encuentra en una condición intermedia, con predominio de prácticas empíricas y escaso soporte técnico, lo que limita la productividad y el acceso a mercados diferenciados.

Palabras clave: Buenas Prácticas Agrícolas, café, sostenibilidad, Rainforest Alliance, sistema productivo.

Abstract

This research aimed to determine the level of implementation of Good Agricultural Practices (GAP) in the coffee (*Coffea arabica* L.) production system in the hamlet of San Antonio, San José del Alto district, Jaén province, Cajamarca region. The research employed a non-experimental design, with the population consisting of 80 coffee-producing families. A census sample, equivalent to the total number of producers, was used. Data collection was carried out through surveys based on the SENASA Good Agricultural Practices guide and the Rainforest Alliance certification criteria, supplemented by direct observation and field verification. The data were processed using descriptive statistics, employing frequency tables and percentages to determine the level of GAP compliance across various production, environmental, and social criteria. The results show that among the positive aspects, the use of healthy plant material (100%), proper handling of harvesting and post-harvest tools, and the protection of water sources stand out. However, significant weaknesses were identified in crop planning, soil management, plant nutrition, phytosanitary protection, and technical record keeping. A low level of association (20%) and limitations in infrastructure for the safe handling of agricultural inputs were also observed. It is concluded that the level of implementation of Good Agricultural Practices (GAP) in the San Antonio hamlet is at an intermediate stage, with a predominance of empirical practices and limited technical support, which restricts productivity and access to differentiated markets.

Keywords: Good Agricultural Practices, coffee, sustainability, Rainforest Alliance, production system.

I. Introducción

El cultivo de café representa una de las actividades agrícolas más importantes en el Perú, debido a su importancia económica, social y ambiental. Esta actividad incluye a más de 220 mil familias productoras además origina oportunidades laborales, tanto directo como indirecto, para alrededor de dos millones de personas, siendo fundamental para el desarrollo rural en diversas regiones del país. Asimismo, el café peruano destaca en los mercados internacionales por su calidad y por su creciente orientación hacia sistemas de producción sostenibles (La Cámara, 2021).

No obstante, a pesar de su importancia, el rubro cafetalero enfrenta diversas limitaciones estructurales que afectan su competitividad. Comexperú (2021) señala que el 68% de los productores no se encuentra asociado y solo el 6% posee educación superior, lo que evidencia debilidades en la organización productiva y en el acceso a conocimientos técnicos especializados

En este marco, las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) constituyen un conjunto de normas, principios y lineamientos técnicos destinados a garantizar la salubridad de los productos, la preservación del medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores del campo. Su implementación permite optimizar el aprovechamiento de recursos, mejorar la calidad del producto y facilitar el acceso a mercados diferenciados que exigen estándares de sostenibilidad.

En el caserío San Antonio, ubicado en el distrito de San José del Alto, provincia de Jaén, región Cajamarca, existe limitada evidencia científica que caracterice de manera objetiva el nivel de adopción de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en sistemas cafetaleros de pequeña escala, especialmente en contextos con baja asociatividad, escasa asistencia técnica y predominio de prácticas empíricas. Además, los estudios disponibles no integran de forma sistemática criterios técnicos, ambientales y sociales bajo estándares internacionales como Rainforest Alliance, ni emplean instrumentos validados con verificación en campo, lo que genera

un vacío en la comprensión de las limitaciones reales para la adopción de BPA; en este sentido, la presente investigación aporta un diagnóstico técnico cuantificado que contribuye a cerrar dicha brecha en un contexto local específico.

La presente investigación se desarrolló con el propósito de evaluar el nivel de implementación de BPA bajo un enfoque que permite determinar la preparación de los productores del caserío San Antonio para alcanzar estándares internacionales de sostenibilidad y competitividad en el mercado del café.

Objetivos

Objetivo general:

Determinar el nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de café en el Caserío San Antonio, distrito de San José del Alto, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.

Objetivos específicos:

Realizar un diagnóstico del sistema de producción de café en Caserío San Antonio, distrito de San José del Alto, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.

Verificar en campo el estado actual y cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas en el sistema productivo de café del Caserío San Antonio, distrito de San José del Alto, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.

II. Diseño Teórico

2.1 Antecedentes:

Flores (2022) en su investigación titulada "Calidad y Buenas Prácticas en la producción de café orgánico en el distrito de Lalaquiz, Huancabamba, Piura - 2022" se centra en el análisis de la calidad del café orgánico y la implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA) en la región de Piura.

El estudio se orienta hacia la evaluación de diversos aspectos relacionados con la producción de café orgánico, incluyendo la calidad del grano, las prácticas agrícolas utilizadas y la adopción de BPA. Se busca comprender cómo la implementación de prácticas sostenibles influye en la calidad del café y en la sostenibilidad ambiental y social de la producción.

Con base en un análisis de carácter descriptivo e inferencial, y en función de los objetivos e hipótesis planteados, se determinó la existencia de una relación significativa entre la calidad del café y la aplicación de las BPA en el distrito de Lalaquiz, Huancabamba. En este marco, los resultados muestran que el 57,6% de los productores contemplan como excelente el nivel de percepción sobre la calidad en la producción de café orgánico; de igual manera, el 50,0% señaló que el nivel de percepción respecto a las buenas prácticas en dicha producción es muy alto en el distrito de Lalaquiz, Huancabamba, Piura.

Villano (2021) en la tesis titulada "Producción de Café (*Coffea arabica* L.): Experiencias en el centro poblado San Juan de Ubiriki, Chanchamayo – Perené" se centra en explorar y documentar las experiencias relacionadas con la producción de café en la población de la zona de San Juan de Ubiriki, ubicada en Chanchamayo, en la región de Perené, Perú. La investigación incluye el análisis de diversos aspectos de la producción de café, como las prácticas agrícolas utilizadas, las condiciones climáticas locales, la gestión de cultivos, el procesamiento del café y la participación de la comunidad en estas actividades.

La metodología comprende entrevistas con los productores locales, observaciones directas en las plantaciones de café, análisis de datos de producción y se realizaron encuestas

para recolectar información detallada sobre las experiencias y prácticas en el cultivo de café en San Juan de Ubiriki.

Los resultados que se obtenidos brindan una visión integral de las prácticas agrícolas y las experiencias locales relacionadas con la producción de café en esa área específica.

Inacal (2021) establece lineamientos fundamentales para la aplicación de buenas prácticas agrícolas (BPA) y buenas prácticas del proceso (BPP) durante el beneficio de café enmarcados dentro de un enfoque de manejo sostenible, considerando:

- La responsabilidad medioambiental
- El bienestar de los trabajadores agrícolas
- Cumplimiento de condiciones de salubridad e inocuidad de la taza de café, aplicada en el cultivo, procesamiento (beneficio húmedo y seco), almacenaje y transporte.

Guerrero (2020) "Evaluación del nivel de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en productores de la asociación de plataneros del municipio Tame, Arauca" se enfoca en analizar el grado de adopción de buenas prácticas agrícolas (BPA) en los agricultores pertenecientes a la asociación de plataneros en el municipio Tame, ubicado en Arauca.

El estudio busca comprender hasta qué punto los productores de plátano implementan prácticas agrícolas que promueven la sostenibilidad, la seguridad alimentaria y la calidad del producto. Asimismo, se evalúan distintos aspectos relacionados con la producción agrícola, tales como el manejo del suelo, el uso de insumos químicos, las técnicas de cultivo y el control de plagas y enfermedades, entre otros factores importantes.

La metodología incluye el uso de herramientas como la encuesta, guía de entrevista y la observación directa de las prácticas en el campo. Los resultados obtenidos brindan una visión minuciosa del estado actual de la implementación de BPA en la asociación de plataneros, identificando áreas de mejora y destacando las prácticas exitosas.

El propósito último de la tesis es ofrecer recomendaciones específicas para fortalecer la implementación de buenas prácticas agrícolas, contribuyendo así al desarrollo sostenible de la

producción de plátano en el municipio Tame, Arauca, y promoviendo prácticas más responsables que benefician tanto a los productores como al entorno ambiental.

Rojas (2020) el estudio titulado "Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en cultivos de café (*Coffea arabica* L.) y Pancoger bajo los requisitos de la norma de Rainforest Alliance para la agricultura sostenible en Pitalito-Huila" se enfoca en analizar el proceso de aplicación de buenas prácticas agrícolas en la producción de café en la región de Pitalito, Huila, bajo los estándares definidos por la normativa de Rainforest Alliance para la agricultura sostenible. También ofrece conclusiones y recomendaciones específicas para fortalecer la implementación de buenas prácticas agrícolas, según los criterios de Rainforest Alliance, promoviendo así la sostenibilidad ambiental, social y económica en la producción de café en la región.

La investigación aborda aspectos clave de la producción de café, entre los cuales se encuentran la gestión del suelo, el manejo de insumos agrícolas, la conservación de la biodiversidad, la gestión del agua, y otros criterios definidos por la norma de Rainforest Alliance. Se evalúa el grado de adopción de estas prácticas por parte de los productores de café en la zona.

Los resultados obtenidos permiten analizar el cumplimiento de los estándares de Rainforest Alliance y proporcionan información valiosa sobre la sostenibilidad y la responsabilidad social en la producción de café en Pitalito, Huila.

Benavides y Mendoza (2019) "Influencia de la certificación UTZ en las exportaciones de café (*Coffea arabica* L) de la asociación de productores cafetaleros Nor Perú Coffee del sector pueblo libre, de la provincia de Jaén, en el periodo 2014 al 2016" se enfoca en analizar el impacto de la certificación UTZ en las exportaciones de café de una asociación de productores cafetaleros específica.

Durante el periodo comprendido entre 2014 y 2016, la investigación evalúa cómo la certificación UTZ, que se enfoca en estándares sostenibles para la producción de café, afecta el

volumen y la calidad de La actividad exportadora de café de la Asociación Nor Perú Coffee ubicada en el sector Pueblo Libre de la provincia de Jaén.

La metodología del estudio incluye el análisis de datos de exportación, entrevistas con miembros de la asociación y recopilación de información directa en las plantaciones.

Los resultados obtenidos proporcionan una visión más clara de cómo La certificación UTZ ha influido en la actividad exportadora de café de la asociación en el periodo de estudio. Este tipo de investigaciones puede ayudar a entender la efectividad de las certificaciones sostenibles y contribuir a la toma de decisiones en el ámbito de la producción y exportación de café, promoviendo prácticas más responsables y sostenibles.

2.2 Bases teóricas:

2.2.1 Buenas Prácticas Agrícolas

De acuerdo con Senasa (2020), las Buenas Prácticas Agrícolas son entendidas como un conjunto de lineamientos, normas y recomendaciones técnicas aplicadas durante las etapas de producción primaria, procesamiento y transporte, con el propósito de garantizar la inocuidad de los alimentos y salvaguardar la salud humana y el entorno ambiental.

a) Objetivos de las Buenas Prácticas Agrícolas

Las buenas prácticas agrícolas (BPA) tienen diversos objetivos que buscan promover la sostenibilidad, la seguridad alimentaria, la calidad e inocuidad de los productos agrícolas y la protección del medio ambiente. Algunos de los objetivos más importantes son:

- Producción sostenible:

Asegura que la producción agrícola sea sostenible a largo plazo, reduciendo el impacto ambiental y conservando la salud del suelo y los recursos naturales.

- Seguridad alimentaria:

Elaborar alimentos seguros y adecuados para el consumo humano, garantizando que los productos agrícolas alcancen niveles de calidad establecidos y se encuentren libres de contaminantes.

- Protección del medio ambiente:

Disminuir la contaminación del suelo, agua y aire mediante prácticas agrícolas responsables.

Conservar la biodiversidad y los ecosistemas naturales.

- Eficiencia en el uso de recursos:

Optimizar el uso de agua, nutrientes y otros insumos, minimizando el desperdicio y mejorando la eficiencia de la producción.

- Mejora de la calidad del suelo:

Mantener y mejorar la salud del suelo mediante la implementación de prácticas que eviten la erosión, favorezcan la estructura del suelo y mantengan su fertilidad.

- Control de plagas y enfermedades:

Aplicar estrategias de manejo integrado de plagas y enfermedades con el fin de reducir el uso de pesticidas químicos, reducir las amenazas para la salud humana y los impactos negativos en el medio ambiente.

- Seguridad y bienestar del trabajador:

Garantizar condiciones laborales adecuadas que promuevan la seguridad y la salud de los trabajadores agrícolas, mediante la provisión de equipos de protección personal y la capacitación en prácticas seguras.

- Cumplimiento normativo y certificación:

Cumplir con regulaciones y normativas locales e internacionales para garantizar la legalidad y la calidad de los productos agrícolas.

Asimismo, obtener certificaciones que respalden las buenas prácticas agrícolas, lo que pueda facilitar el acceso a mercados y aumentar la competitividad.

- Fomento de la innovación:

Fomentar la adopción de nuevas tecnologías y prácticas innovadoras que incrementen la productividad y minimicen los efectos adversos.

- Desarrollo sostenible de las comunidades:

Aportar al desarrollo sostenible de las comunidades agrícolas, mediante la generación de empleo, mejorar las condiciones de vida y promoviendo la equidad social.

b) Limitantes para la implementación de las buenas prácticas agrícolas

La adopción de buenas prácticas agrícolas (BPA) demanda un importante financiamiento. Lo cual abarca el mejoramiento de la infraestructura y el costo de adaptaciones, así como a los costos de certificación mediante auditorías.

La transformación de la cultura del personal es clave, conlleva compromiso, introducción de registros, aplicación de prácticas formales y la adaptación de hábitos, para esto es necesario una inversión en tiempo y recursos.

Es fundamental capacitar tanto a los colaboradores directivos como a los colaboradores operativos, lo que conlleva una inversión adicional en formación y fortalecimiento de capacidades.

c) Para que sirven las Buenas Prácticas Agrícolas

Las BPA tienen como propósito que los actores del sistema productivo identifiquen todos los puntos donde se puede intervenir y adopten decisiones y prácticas adecuadas con la finalidad de avalar la inocuidad de los alimentos al consumidor. Asimismo, contribuyen para que la producción sea lo más eficiente posible, pudiendo incrementar los rendimientos, y promoviendo la protección del medio ambiente y los recursos naturales. (Infoalimentos, 2024)

Con Buenas Prácticas

- Se obtienen productos inocuos que contribuyen a una adecuada nutrición y alimentación familiar.
- Se protege la salud de los trabajadores, productores y consumidores.
- Se fortalece la competitividad y se facilita la entrada a mercados que demandan productos de alta calidad.
- Se mejora el control y la organización de los procesos productivos.
- Se incrementan los precios por mayor calidad y demanda del producto.

Sin Buenas Prácticas

- Se produce mercancía en mal estado o contaminados que representa riesgos para la salud de la familia.
- Aumenta el índice de enfermedades en productores, trabajadores y consumidores.
- Se pierde el acceso a mercados y se presentan rechazos por productos de baja calidad.
- Se dificulta la gestión de la producción, lo que genera desorden y pérdidas.
- Se reducen los ingresos como consecuencia por la baja calidad y limitada demanda del producto.

En conjunto, la adopción de estas prácticas contribuye a garantizar la seguridad de las personas que laboran en campo, el cuidado del medio ambiente y procurar la inocuidad de los alimentos (SENASICA, 2016), influyendo directamente también en la sostenibilidad del sistema productivo y en la competitividad de los productores.

2.2.2. Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de café

Inacal (2021) La guía de implementación de la Norma Técnica Peruana NTP 209.318.2020 *Café. Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo y beneficio del café. 1.^a edición*

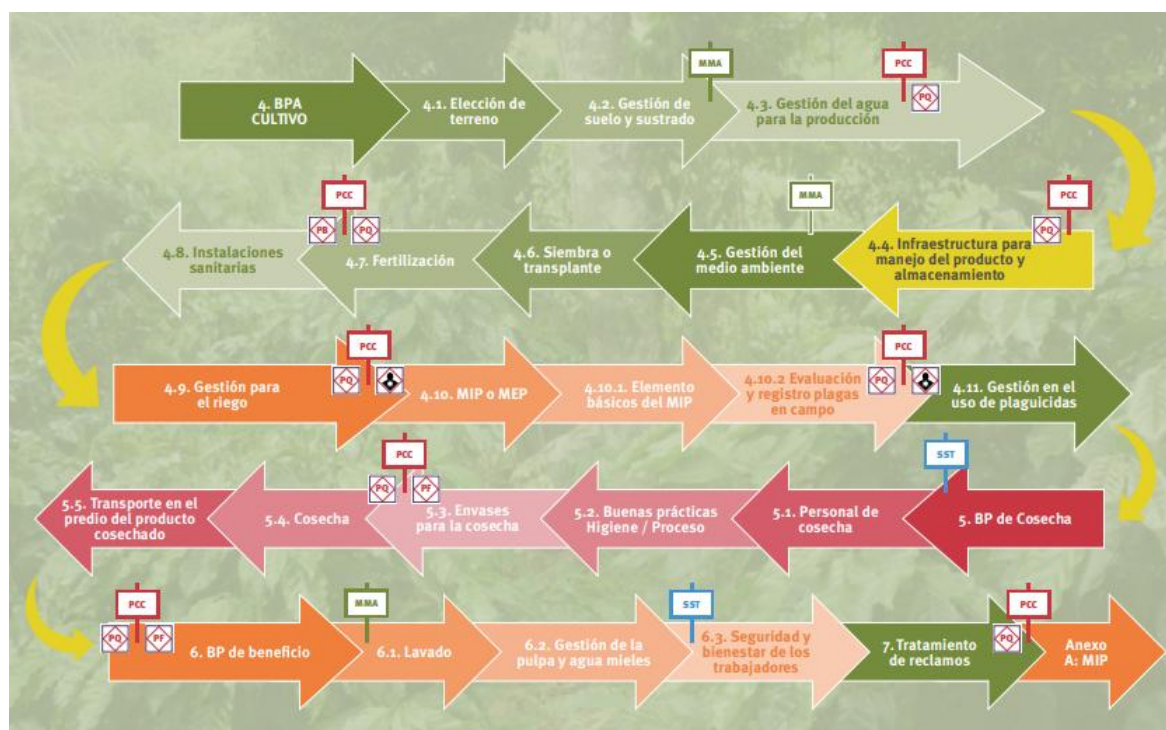
establece que las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo y beneficio del café tienen como finalidad garantizar la salubridad y la calidad de la producción, conservando el medio ambiente, la salud del público consumidor, las condiciones de vida de los trabajadores y de las familias productoras.

También indica sobre las buenas prácticas durante la cosecha, las cuales buscan asegurar la obtención de productos inocuos mediante capacitaciones adecuadas al personal de cosecha, promoviendo la recolección de frutos maduros, y la separación de aquellos afectados por broca u otros agentes patógenos.

Con respecto a las buenas prácticas de beneficio, se señala que deben desarrollarse en condiciones que garanticen la salubridad y la calidad de la producción, procurando prevenir riesgos negativos al medioambiente.

Figura 1

Flujo de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de café.



Fuente: Inacal

2.2.3. Rainforest Alliance

Según (Rainforest Alliance) en su portal informativo, Se trata de una organización internacional de carácter no lucrativo. que desarrolla sus actividades en la intersección de los negocios, la agricultura y los bosques, con presencia en más de 70 países a nivel mundial. Establece criterios ambientales, sociales y económicos que permitan a los productores mejorar sus sistemas productivos, garantizando la sostenibilidad y el acceso a mercados diferenciados. Su propósito es promover una alianza global orientada a construir un futuro sostenible para las personas y la naturaleza, a través hacer de los negocios responsables la nueva normalidad.

Rainforest Alliance apoya a las comunidades que cuidan nuestros paisajes más importantes para que prosperen junto con la naturaleza, esto lo hacen acelerando y ampliando las fuerzas sociales y de mercado que protegen, restauran y regeneran estos ecosistemas.

a) Principios de Rainforest Alliance

Rainforest Alliance está estructurada en cuatro principios fundamentales relacionados con áreas de resultados, además de un quinto principio orientado específicamente a la ganadería:

Principio 1: Sistema eficaz de planeamiento y gestión.

Principio 2: Conservación de la biodiversidad.

Principio 3: Conservación de los recursos naturales.

Principio 4: Mejores medios de vida y bienestar humano.

Principio 5: Producción ganadera sostenible.

Los principios del estándar contemplan dos clases de criterios: los críticos (C), cuyo cumplimiento es obligatorio desde el inicio, y los de mejora continua (MC), que deben lograrse de manera progresiva durante un periodo de seis años (Eco.bussines, 2021)

Criterios ambientales:

- La unidad productiva manifiesta su compromiso con el cumplimiento de las

normas y la ética de RA y con leyes y regulaciones nacionales (C).

- Las actividades agrícolas se desarrollan respetando la naturaleza (no-deforestación, protección de bosques, conservación de la biodiversidad) (C).
- Implementación de sistemas adecuados de planificación y gestión (MC).
- Protección de vegetación nativa (MC).
- Manejo responsable de vida silvestre (MC).
- Prácticas orientadas a la conservación de suelos (MC).
- Prácticas orientadas a la conservación y calidad del agua (MC).
- Estrategias de manejo integrado de plagas (MC).
- Gestión adecuada de plaguicidas y desechos (MC).
- Control de uso de energía y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (MC).

Criterios sociales:

- Garantía de condiciones laborales adecuadas para los colaboradores, respetando sus derechos (C).
- Acatamiento de los principios de igualdad, así como de la prohibición del trabajo infantil y forzado (C).
- Para certificaciones grupales, aseguramiento de la cooperación de los asociados (C).
- Salarios dignos suficientes para satisfacer necesidades básicas de los trabajadores (MC).
- Implementación de medidas de salud y seguridad ocupacional (MC).
- Fortalecimiento de las relaciones con la comunidad (MC).
- Sindicalización y negociación colectiva (MC).

b) Áreas claves de impacto

Bosques y biodiversidad

Un número significativo de personas a nivel mundial depende directa o indirectamente de los bosques para su subsistencia; sin embargo, en las últimas décadas se ha evidenciado un incremento en la deforestación, lo cual contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero, incendios forestales y aumentos de temperatura. Frente a esto, Rainforest Alliance ha desarrollado estrategias orientadas a reducir la deforestación en zonas productivas, abordando no solo los impactos ambientales, sino también las presiones económicas que incentivan estas prácticas. Un caso importante del trabajo de Rainforest Alliance es la Reserva de la Biosfera Maya de Guatemala, donde se han resguardado aproximadamente 353,000 hectáreas de bosques tropicales al norte de la Amazonia, manteniendo una tasa de deforestación de casi 0% desde el 2004. (Rainforest Alliance)

Clima

En la actualidad, se viene enfrentando el cambio climático con el propósito de fortalecer la resiliencia frente a los impactos que este puede generar a nivel global. En este contexto, los productores certificados adoptan prácticas sostenibles para adaptarse y contrarrestar los efectos climáticos, las cuales contribuyen a la preservación de las fuentes hídricas, la mejora de la calidad del suelo y la protección de la vegetación nativa. Asimismo, estas prácticas favorecen la captura y almacenamiento de carbono, al tiempo que incrementan la productividad agrícola.

Por ejemplo, en fincas certificadas por Rainforest Alliance en Nicaragua se ha registrado una capacidad de almacenamiento de carbono de hasta 150 toneladas por hectárea, en contraste con aproximadamente 82 toneladas en fincas no certificadas. Este incremento se asocia a la presencia de árboles de mayor tamaño y antigüedad, así como a una mayor cobertura vegetal, o que no solo aporta a la reducción del cambio climático, sino también a la preservación de la diversidad biológica y al control de la erosión del suelo. (Rainforest Alliance)

2.2.4. *Cultivo de café*

Según el Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI) el café destaca como el principal producto tradicional de exportación agrícola del Perú y ocupa el cuarto lugar dentro de las agroexportaciones del país, precedido por cultivos como arándanos, uvas y paltas. En 2024, las exportaciones de café superaron los US\$ 1,100 millones, consolidando su presencia en alrededor de 52 mercados internacionales, impulsada por su calidad, sabor y trazabilidad.

Esta actividad productiva integra a más de 220 mil familias y crea puestos de trabajo, tanto directo como indirecto, para una población superior a dos millones de personas, especialmente en áreas rurales del país. En la actualidad, el café se cultiva en aproximadamente 427 mil hectáreas las mismas que se encuentran distribuidas en 17 regiones del Perú, destacando Junín, San Martín, Cajamarca, Cusco, Amazonas, Huánuco y Pasco como las principales zonas productoras.

Asimismo, el Perú se posiciona como uno de los principales productores de café orgánico a nivel mundial, con más de 85 mil hectáreas certificadas y se encuentra entre los mayores exportadores de cafés especiales del planeta. Este avance ha sido posible por la colaboración entre productores, cooperativas, organizaciones y el Estado, orientado a mejorar la calidad, sostenibilidad y competitividad del sector.

A. Etapas del proceso de producción del café

De acuerdo con Ocusalud (2020) La producción del café comprende una serie de etapas secuenciales que permiten obtener uno de los productos de mayor consumo a nivel mundial. Este proceso inicia desde la siembra hasta la obtención del grano seco, e involucra diversas operaciones agronómicas y postcosecha.

Plantación

Corresponde a la fase inicial del sistema productivo, en la cual se establece el cultivo a partir de la siembra. Esta etapa es determinante para el desarrollo del cafeto, pudiendo realizarse

bajo condiciones de sombra o a plena exposición solar, según el sistema de manejo adoptado. Generalmente, la planta inicia su producción entre los 3 y 4 años después de la siembra.

(CafeArabo)

Recolección

Consiste en la cosecha de los frutos del cafeto, los cuales deben ser recolectados en su estado óptimo de madurez, identificado por su coloración rojiza o amarillenta. Este proceso puede llevarse a cabo mediante diferentes métodos:

- a) Manual: Recolección selectiva de cada baya, eligiendo solo los frutos maduros.
- b) Raspado o despallado: Este método se emplea generalmente cuando la mayoría de las bayas se encuentran maduras. Consiste en barrer las ramas del cafeto para desprender tanto los frutos maduros como los verdes, los cuales caen al suelo o sobre lonas, para luego ser separados mediante procesos de limpieza.
- c) Mecánica: Es la técnica más utilizada por productores de café a gran escala y consiste en el uso de maquinaria especializada para la cosecha. Algunas máquinas generan vibraciones en el tronco para provocar la caída de los frutos al suelo, mientras que otras cuentan con cepillos que los desprenden directamente del árbol; se considera el método menos selectivo.

Despulpado

Es la primera etapa del beneficio del café, consiste en la separación de la pulpa o cáscara para liberar los granos de café. Este proceso lo realizan eficientemente las máquinas despulpadoras, las cuales aplican presión y fricción a los frutos para que la pulpa se rasgue y salgan libremente los granos, facilitando la separación gracias a la presencia del mucílago que recubre las semillas (Sanz Uribe, Oliveros Tascón, Ramirez Gomez, Pañuhela Martinez, & Ramos Giraldo, 2013)

Fermentación

Es el proceso mediante el cual se elimina la capa mucilagínosa que permanece adherida al grano de café después del despulpado. Este mucílago, de naturaleza gelatinosa, es degradado

de forma natural por la acción de microorganismos, principalmente levaduras y bacterias, que transforman sus componentes.

Este proceso se lleva a cabo generalmente en tanques o tinas, bajo condiciones controladas de tiempo, hasta que el grano adquiere una textura rugosa al tacto, lo que indica que el mucílago ha sido removido adecuadamente (Sanz Uribe, Oliveros Tascón, Ramirez Gomez, Pañuhela Martinez, & Ramos Giraldo, 2013).

La duración de esta etapa es controlada para evitar alteraciones en la calidad del café (Sanz Uribe, Oliveros Tascón, Ramirez Gomez, Pañuhela Martinez, & Ramos Giraldo, 2013).

Lavado

Una vez degradado el mucílago por fermentación natural, se realiza el lavado de los granos de café, con el fin de erradicar completamente los restos de mucílago, con el fin de evitar defectos en la calidad del producto (Sanz Uribe, Oliveros Tascón, Ramirez Gomez, Pañuhela Martinez, & Ramos Giraldo, 2013).

En el lavado, el agua constituye un insumo indispensable, por lo que es necesario considerar dos factores importantes para asegurar la eficacia del proceso: La calidad y la cantidad. Con relación a calidad se recomienda el uso de agua limpia, no reutilizada, a fin de evitar contaminación cruzada y preservar la inocuidad del café. Por otra parte, la cantidad de agua utilizada en el proceso dependerá del método y las condiciones como se realice la operación (Sanz Uribe, Oliveros Tascón, Ramirez Gomez, Pañuhela Martinez, & Ramos Giraldo, 2013).

Secado

Este conjunto de pasos tiene por finalidad dejar el café a una humedad no mayor del 12,5 % y puede realizarse al sol o con ayuda de una secadora mecánica.

B. Café convencional y café orgánico

De acuerdo con Latiendadelcafe (2024) La comparación entre café convencional y café orgánico ha cobrado mayor importancia en los últimos años, debido al interés creciente por la

salud, el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad de los sistemas productivos. En este ámbito, ambos sistemas presentan diferencias significativas en su manejo y en sus impactos.:

Café convencional

El café convencional se produce mediante prácticas agrícolas tradicionales que incluyen el uso de insumos químicos como pesticidas, herbicidas y fertilizantes sintéticos, bajo esquemas de manejo regulados.

Impacto ambiental:

El uso intensivo o inadecuado de agroquímicos puede generar efectos negativos en el entorno, como la contaminación del suelo, agua y aire, así como la disminución de la biodiversidad y el deterioro de los ecosistemas.

Calidad del suelo y del producto:

La aplicación continua de productos químicos puede afectar la fertilidad del suelo y reducir su actividad biológica, lo que a largo plazo repercute en la calidad del cultivo y del producto final.

Salud y seguridad alimentaria:

Existe el riesgo de presencia de residuos químicos en el producto, especialmente cuando no se respetan las dosis recomendadas o los periodos de carencia, lo que puede representar un problema para la salud del consumidor.

Sostenibilidad y comercio justo:

Aunque algunos sistemas convencionales pueden cumplir con estándares de comercio justo, en muchos casos no se garantiza condiciones laborales adecuadas ni precios equitativos para los productores.

Café orgánico

El café orgánico se produce bajo un enfoque agroecológico, empleando métodos naturales que excluyen el uso de insumos químicos sintéticos, promoviendo la sostenibilidad del sistema productivo.

Impacto ambiental:

Este sistema tiende a generar un menor impacto ambiental, ya que fomenta la conservación de la biodiversidad, el uso eficiente de los recursos naturales y la reducción de la contaminación.

Calidad del suelo y del producto:

Se desarrolla en suelos con alto contenido de materia orgánica y equilibrio biológico, lo que contribuye a mantener su fertilidad y a mejorar la calidad del café producido.

Salud y seguridad alimentaria:

Al prescindir de agroquímicos sintéticos, se reduce el riesgo de residuos tóxicos en el producto, lo que favorece la inocuidad alimentaria. No obstante, requiere un manejo técnico adecuado para prevenir problemas fitosanitarios.

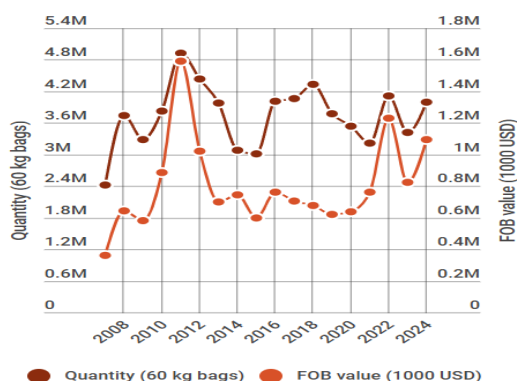
Sostenibilidad y comercio justo:

Frecuentemente está vinculado a esquemas de comercio justo y producción sostenible, promoviendo mejores condiciones laborales y precios más justos para los agricultores.

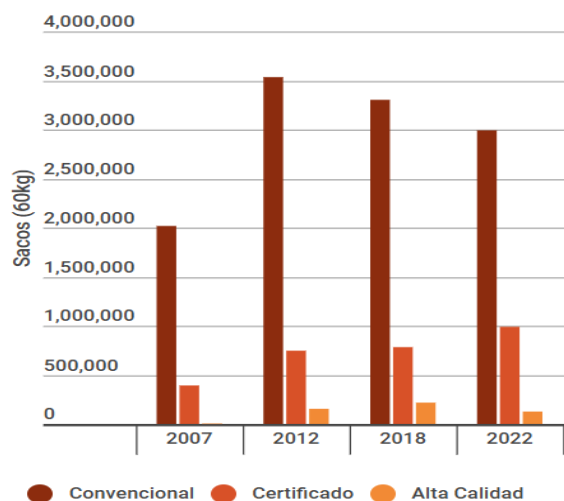
C. Exportaciones de café

Figura 2

Exportaciones de café por años



Nota. (Camcafe, 2024).

Figura 3*Exportaciones según tipo de café*

Nota. (Camcafe, 2024).

2.2.5. Diagnóstico de los sistemas de producción

Se considera una herramienta esencial para el análisis de los sistemas de producción, ya que facilita la identificación de las principales limitaciones en las áreas seleccionadas de la unidad productiva. (Guerrero, 2020)

III. Diseño Metodológico

3.1 Localización

El presente trabajo de investigación se desarrolló en:

Caserío: San Antonio

Distrito: San José del Alto

Provincia: Jaén

Región: Cajamarca.

Coordenadas geográficas: -5.578619, -79.040542

Altitud: 1800 msnm.

3.2 Materiales

- Fuentes bibliográficas
- Encuesta aplicada a los productores de café.
- Fotocopias e impresiones.

3.3 Tipo de investigación:

Por su diseño: No experimental, debido a que se llevó a cabo mediante la observación y análisis de la variable en su contexto natural, sin manipulación alguna. En este sentido, no fue necesario realizar experimentación, ya que el estudio se orientó a medir el nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas.

Por su enfoque: Esta investigación es cuantitativa, debido a que se recolectaron y analizaron datos numéricos relacionados con el nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), los cuales fueron procesados mediante técnicas de estadística descriptiva.

Por su alcance: la investigación es de tipo descriptivo univariable, dado que centró en determinar y caracterizar el nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas, sin establecer relaciones de causalidad o dependencia entre variables.

Se emplearon los siguientes métodos:

- Observación: Se empleó para contrastar la información declarada por los productores con las condiciones reales en campo, utilizando reportes y registros fotográficos como evidencia.
- Descriptivo: Permite redactar y detallar los hechos observados durante el desarrollo de la investigación.
- Analítico: Se empleó en el estudio de la información recopilada y en el análisis estadístico mediante tablas de frecuencia.
- Sintético: Fue utilizado para elaborar las conclusiones y recomendaciones al finalizar la investigación.

3.4 Población y muestra de estudio

Población:

Las 80 familias que se dedican al cultivo de café del caserío San Antonio, perteneciente al distrito de San José del Alto.

Muestra:

Censal – Estudio de caso, se entrevistaron a 80 familias que producen café.

3.5 Metodología e instrumentos de recolección de datos

a) Metodología:

A través de una encuesta dirigida a los productores de café del caserío San Antonio (ver Anexos 1 y 2), se recopiló información sobre su área cultivada, las variedades que cultivan y sobre el manejo de las buenas prácticas agrícolas, basados en la guía de Buenas Prácticas Agrícolas tomando como referencia criterios de sostenibilidad alineados a la certificación Rainforest Alliance.

La certificación Rainforest Alliance contribuye a que los agricultores mejoren la calidad de sus cultivos, se adapten a los efectos del cambio climático, incrementen su productividad y optimicen sus costos de producción. (Rainforest Alliance).

La verificación en campo se realizó mediante la aplicación directa de la encuesta a cada agricultor, los casos que cumplieron fueron clasificados en la categoría “sí cumple” y los casos que no cumplieron se clasificaron en la categoría “no cumple”. Una vez realizado el levantamiento de información en campo y luego de haber tomado las evidencias de los casos, se procesó la información.

b) Instrumento de recolección

Encuesta: esta técnica permitió recopilar información confiable de los productores, quienes cuentan con conocimiento sobre el tema de estudio. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, diseñado con el propósito de obtener información pertinente sobre el

nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el sistema productivo de café del caserío San Antonio, distrito de San José del Alto, provincia de Jaén, durante el año 2024.

La ausencia de validación por juicio de expertos (Aiken) y de confiabilidad mediante alfa de Cronbach se justifica por la naturaleza del instrumento, el cual no fue construido como una escala psicométrica, sino como una lista de verificación basada en criterios normativos estandarizados provenientes de las guías del SENASA y tomando como referencia estándares de Rainforest Alliance, que cuentan con validez técnica previa. Los ítems son dicotómicos (cumple/no cumple) y evalúan condiciones objetivas e independientes en campo, por lo que no requieren análisis de consistencia interna entre variables. Además, la confiabilidad del proceso se fortalece mediante la triangulación con observación directa y verificación *in situ*, lo que asegura la correspondencia entre lo declarado y lo observado.

3.6 Procedimientos de recolección de datos.

a) Observación directa:

Se realizaron inspecciones oculares en los cafetales, en las que se verificó el cumplimiento de las BPA para luego identificar el nivel de implementación de las buenas prácticas agrícolas con relación a la certificación Rainforest Alliance.

b) Aplicación de encuesta:

La encuesta se aplicó a todos los pobladores del caserío San Antonio que cultivan café, esta encuesta consistió en preguntas cerradas en las cuales el agricultor responde sí o no en cada planteamiento, la encuesta fue elaborada tomando como base la guía de buenas prácticas agrícolas del SENASA y la guía de implementación de la norma técnica peruana NTP 209.318:2020 Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo y beneficio del café.

3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

a) Análisis de datos:

En cuanto al procesamiento de la información se empleó estadística descriptiva,

organizando la información recopilada en tablas de frecuencia y expresándolos en porcentajes respecto a la población total encuestada para cada criterio. Los datos de la encuesta fueron tabulados y se empleó la escala de Likert en donde se asignó una categoría a cada nivel de implementación de buenas prácticas agrícolas.

Tabla 1

Categoría de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas

Porcentaje de implementación	Categoría
0 - 20%	Muy mala
21% - 40%	Mala
41% - 60%	Regular
61% - 80%	Buena
81% - 100%	Muy buena

Nota. Elaboración propia.

3.8 Variable de estudio

Nivel de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

3.9 Operacionalización de las variables

El presente trabajo de investigación busca identificar el nivel de implementación de las buenas prácticas agrícolas en el sistema productivo café, se planteó una operacionalización de variables según anexo 5.

IV. Resultados

4.1 Conocimiento de su nivel organizacional

Tabla 2

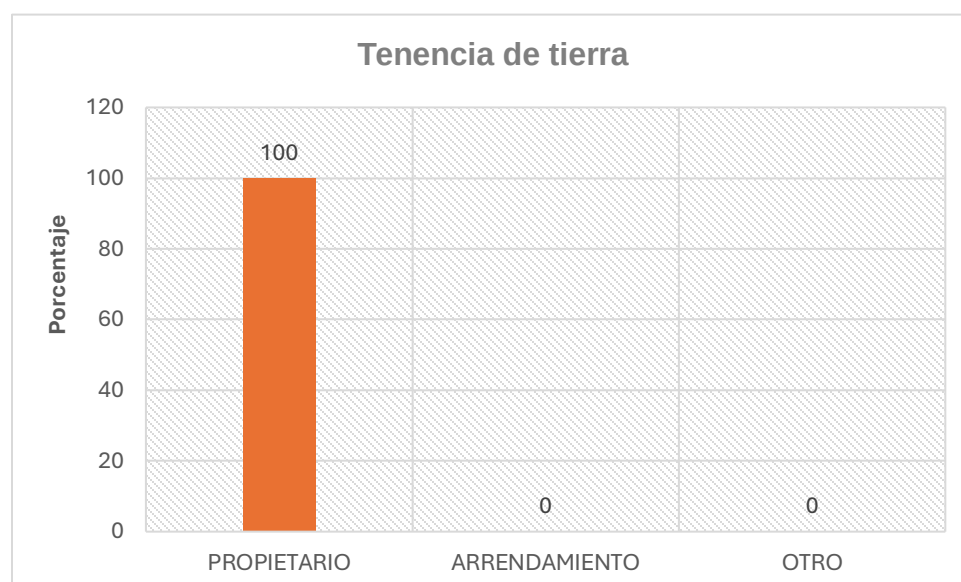
Tenencia de tierra

Tenencia de tierra	Frecuencia	Porcentaje
Propietario	80	100
Arrendamiento	0	0
Otro	0	0
Total	80	100

Nota. Elaboración propia.

Figura 4

Tenencia de tierra

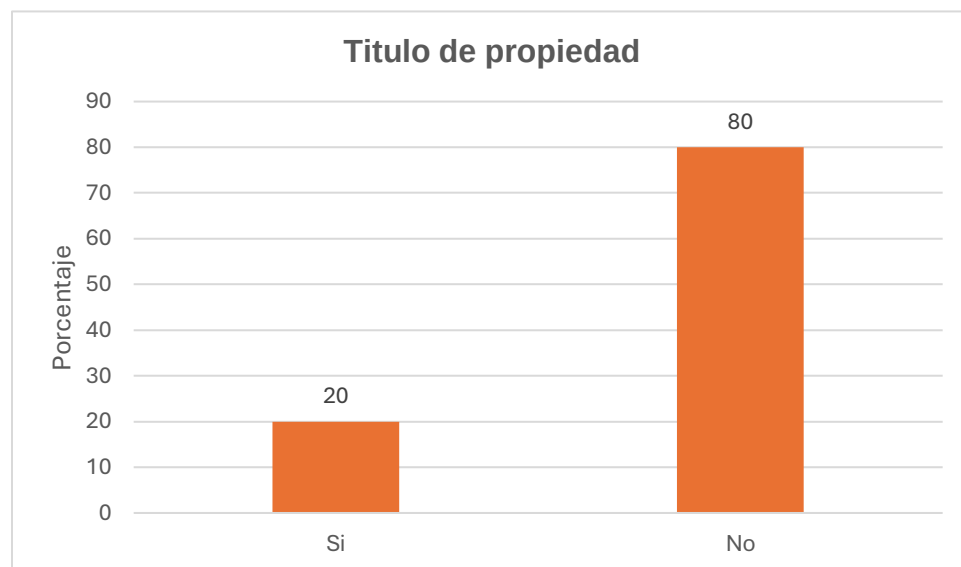


Nota. Elaboración propia.

Se observa que el 100% de los productores son propietarios de sus parcelas, lo cual es una fortaleza por la autonomía en la toma de decisiones agrícolas. No obstante, la propiedad informal limita el acceso a créditos, programas del estado o de certificación formal.

Tabla 3*La parcela cuenta con título de propiedad*

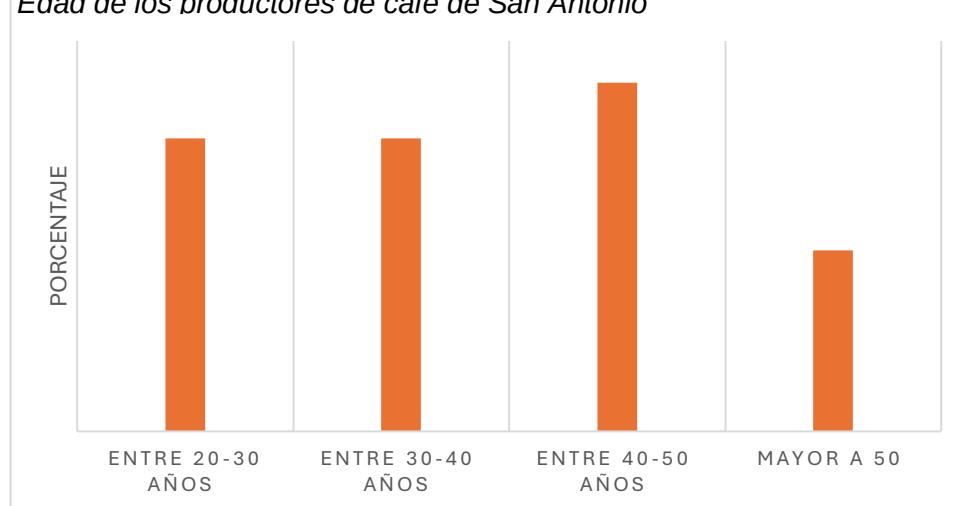
Título de propiedad	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	20
No	64	80
Total	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 5***Título de propiedad**Nota.* Elaboración propia.

Los resultados indican que solo el 20% de cafetaleros tiene título de propiedad registrado. Esta informalidad jurídica representa una barrera para acceder a servicios financieros, asistencia técnica y certificación.

Tabla 4*Edad de los productores de café de San Antonio*

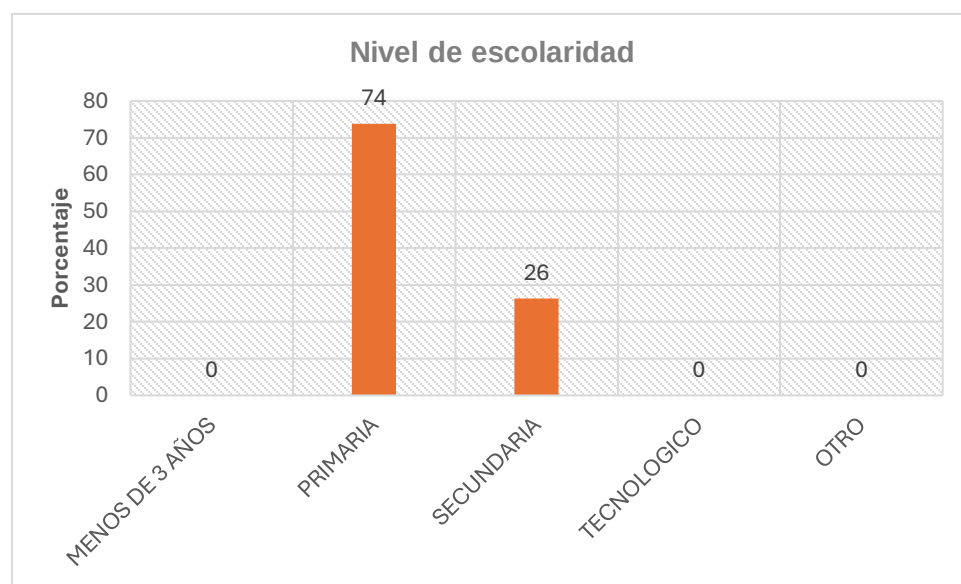
Edad	Frecuencia	Porcentaje
Entre 20-30 años	21	26
Entre 30-40 años	21	26
Entre 40-50 años	25	31
Mayor a 50	13	16
TOTAL	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 6***Edad de los productores de café de San Antonio**Nota.* Elaboración propia.

Se observa que el mayor porcentaje de los productores de café de San Antonio se encuentra en el rango de edad entre 40 y 50 años (31%). Este resultado evidencia un predominio de población adulta dentro del sistema productivo, lo cual se asocia con una mayor experiencia en el manejo del cultivo; sin embargo, también puede representar resistencia al cambio y a la adopción de nuevas tecnologías.

Tabla 5*Nivel de escolaridad*

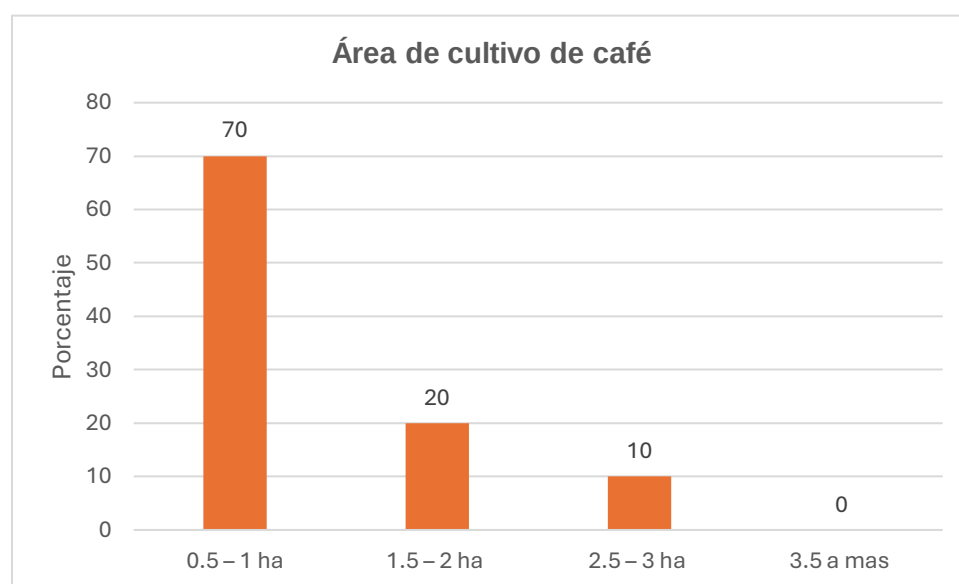
Nivel de escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 3 años	0	0
Primaria	59	74
Secundaria	21	26
Tecnológico	0	0
Otro	0	0
Total	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 7***Nivel de escolaridad de los productores de café de San Antonio**Nota.* Elaboración propia.

Se observa que el 74% de productores de café cuenta únicamente con educación primaria completa. Este bajo nivel educativo representa una limitación para la comprensión de prácticas técnicas, normas de certificación y uso de registros. Esto influye directamente en la implementación de buenas prácticas agrícolas.

Tabla 6*Cuántas hectáreas de café maneja*

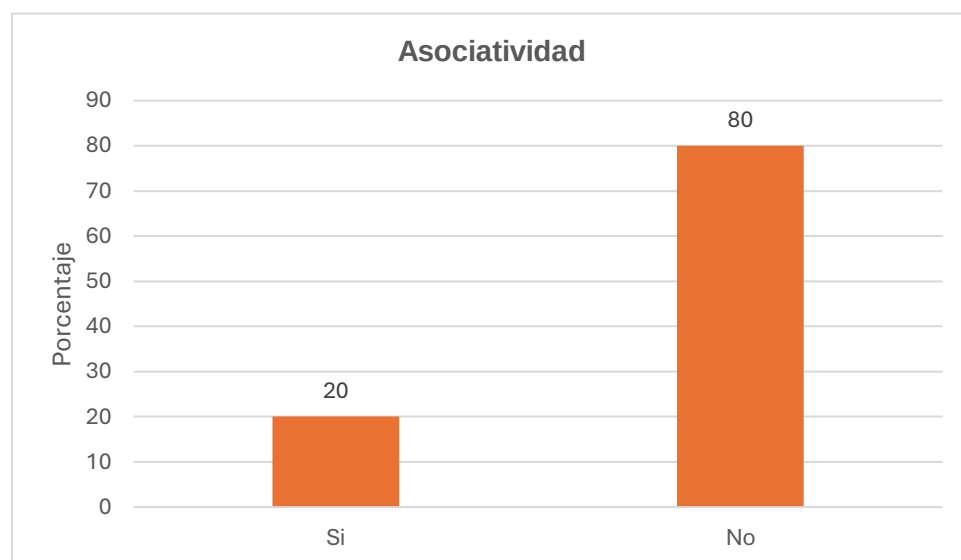
Área de cultivo	Frecuencia	Porcentaje
0.5 – 1 ha	56	70
1.5 – 2 ha	16	20
2.5 – 3 ha	8	10
3.5 a más	0	0
TOTAL	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 8***Área de cultivo de café de los productores de San Antonio**Nota.* Elaboración propia.

Se observa que el 70% de los productores maneja menos de una hectárea, existe un predominio de parcelas de pequeña escala. Esto evidencia un sistema de agricultura familiar, con baja escala productiva, limitada capacidad de inversión y la adopción de tecnología.

Tabla 7*Pertenece a alguna asociación de cafetaleros*

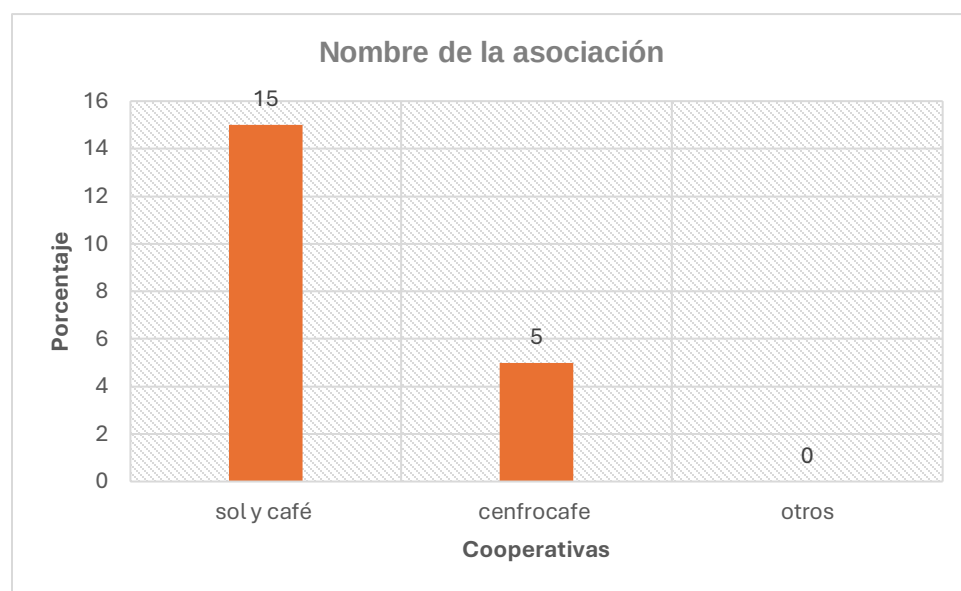
Asociatividad	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	20
No	64	80
Total	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 9***Pertenece a asociaciones de café**Nota.* Elaboración propia.

Los resultados evidencian que solo el 20% de los productores de San Antonio está asociado. Lo que evidencia una baja organización productiva. Esta situación limita el acceso a asistencia técnica, financiamiento colectivo y certificaciones grupales, afectando directamente la implementación de buenas prácticas agrícolas y el acceso a mercados diferenciados.

Tabla 8*A qué asociación pertenece*

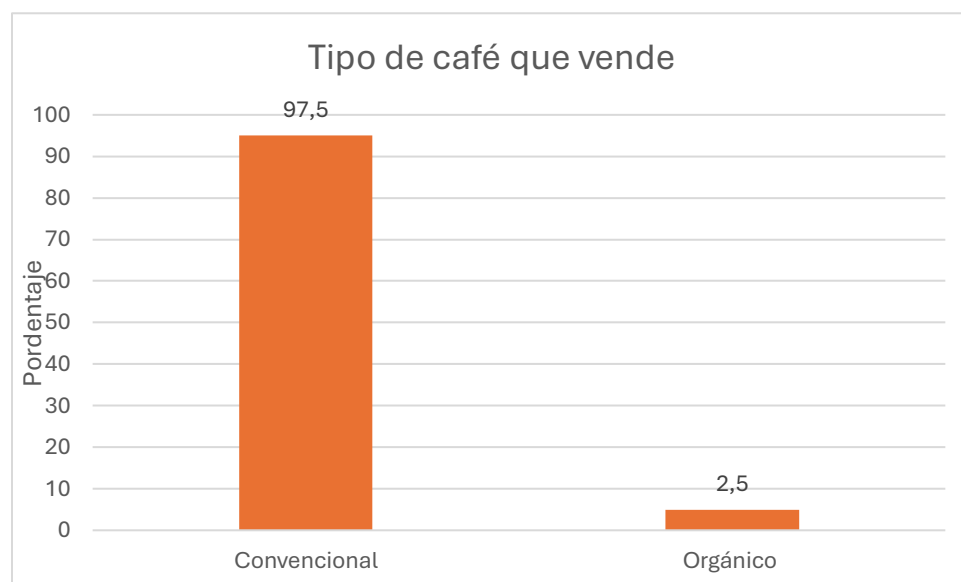
Nombre de la asociación	Frecuencia	Porcentaje
Sol y café	12	15
Cenfrocafé	4	5
Otros	0	0
Total	16	20

Nota. Elaboración propia.**Figura 10***Nombre de las asociaciones a la que pertenecen los cafetaleros de San Antonio**Nota.* Elaboración propia.

Se observa que del 20 % de productores que están asociados, pertenecen principalmente a organizaciones como Sol y Café y Cenfrocafé. Estas asociaciones ofrecen canales para comercialización diferenciada, asistencia técnica, y acceso a mercado diferenciados. Sin embargo, la participación es limitada, lo que indica que la mayor parte de los productores no accede a estos beneficios.

Tabla 9*Qué tipo de café vende*

Tipo de café que vende	Frecuencia	Porcentaje
Convencional	78	97.5
Orgánico	2	2.5
TOTAL	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 11***Tipo de café que venden los productores de café de San Antonio**Nota.* Elaboración propia.

Se evidencia que el 97.5% de los productores de café del caserío San Antonio comercializa café convencional, mientras que solo el 2.5% produce café orgánico, lo que indica baja diferenciación del producto y acceso limitado a mercados especializados o con valor agregado.

Tabla 10

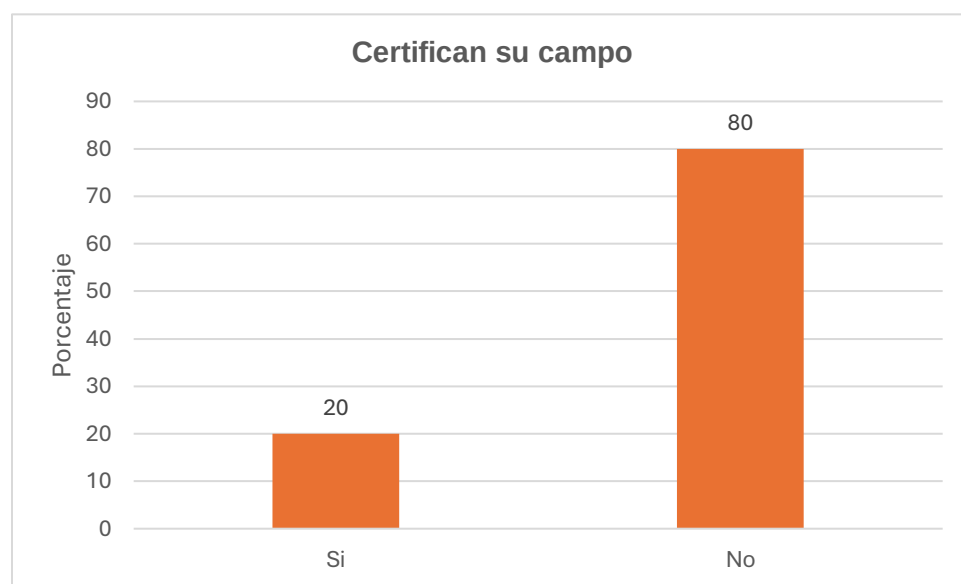
Les certifican en su campo de café.

Certifican su campo	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	20
No	64	80
TOTAL	80	100

Nota. Elaboración propia.

Figura 12

Certifican su parcela de café los productores de San Antonio



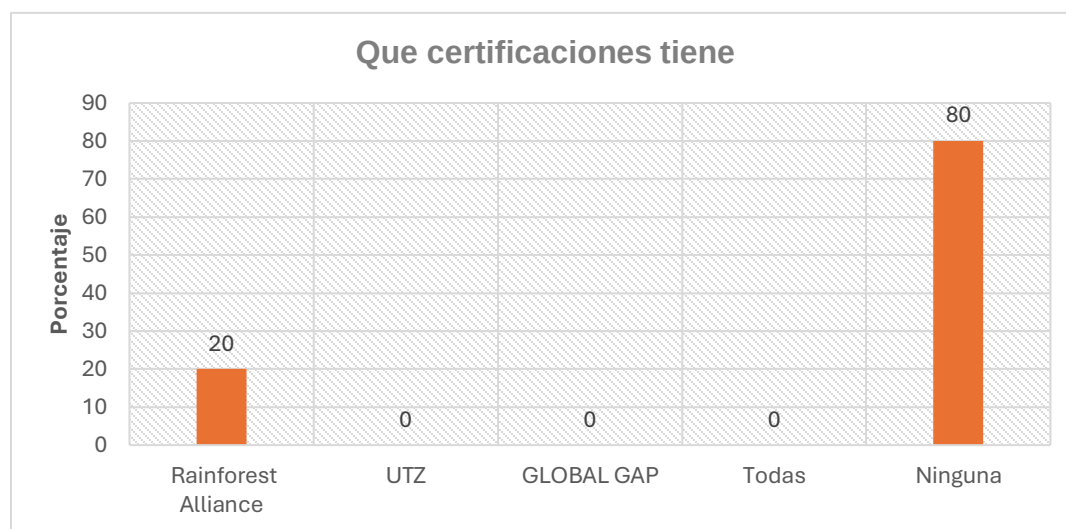
Nota. Elaboración propia.

Se observa que únicamente el 20% de los productores de café tiene alguna certificación.

Este resultado evidencia una baja inserción de los productores en sistemas de certificación, lo cual refleja limitaciones en el cumplimiento de estándares técnicos, ambientales y sociales requeridos por mercados diferenciados.

Tabla 11*Qué certificaciones tiene*

Qué certificaciones tiene	Frecuencia	Porcentaje
Rainforest Alliance	16	20
UTZ	0	0
GLOBAL GAP	0	0
Todas	0	0
Ninguna	64	80
TOTAL	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 13***Qué certificaciones tienen los productores de café de San Antonio**Nota.* Elaboración propia.

Se observa que el 20% de los productores cafetaleros cuenta con la certificación Rainforest Alliance (relación con asociatividad). La limitada diversidad de certificaciones refleja una baja integración del sistema productivo a estándares internacionales.

La concentración de la certificación en un reducido grupo de productores sugiere que el acceso a estos procesos está condicionado por factores como la organización productiva, la asistencia técnica, en este punto dichos productos se encuentran en proceso de mejora continua.

Tabla 12

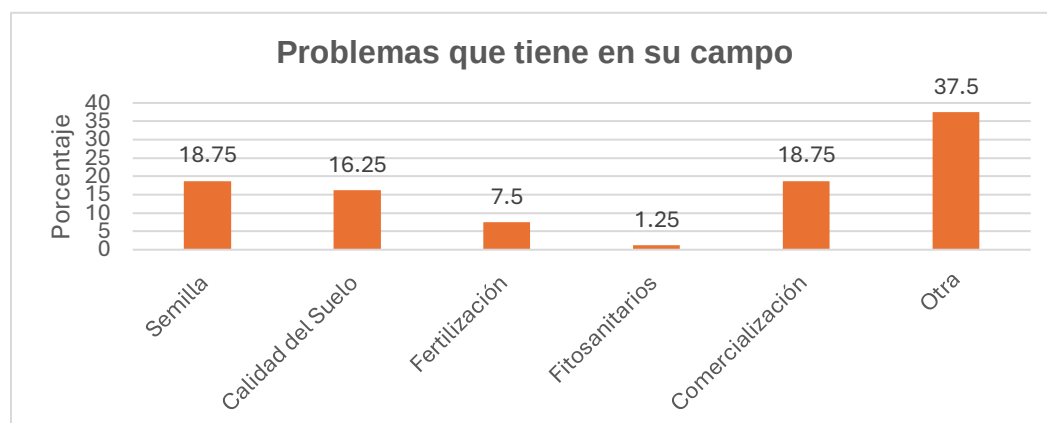
Cuál es el mayor problema que tiene en su plantación

Problemas que tiene en su café	Frecuencia	Porcentaje
Semilla	15	18.75
Calidad del Suelo	13	16.25
Fertilización	6	7.5
Fitosanitarios	1	1.25
Comercialización	15	18.75
Otra	30	37.5
Total	80	100

Nota. Elaboración propia.

Figura 14

Problemas que presentan los productores de café en San Antonio



Nota. Elaboración propia.

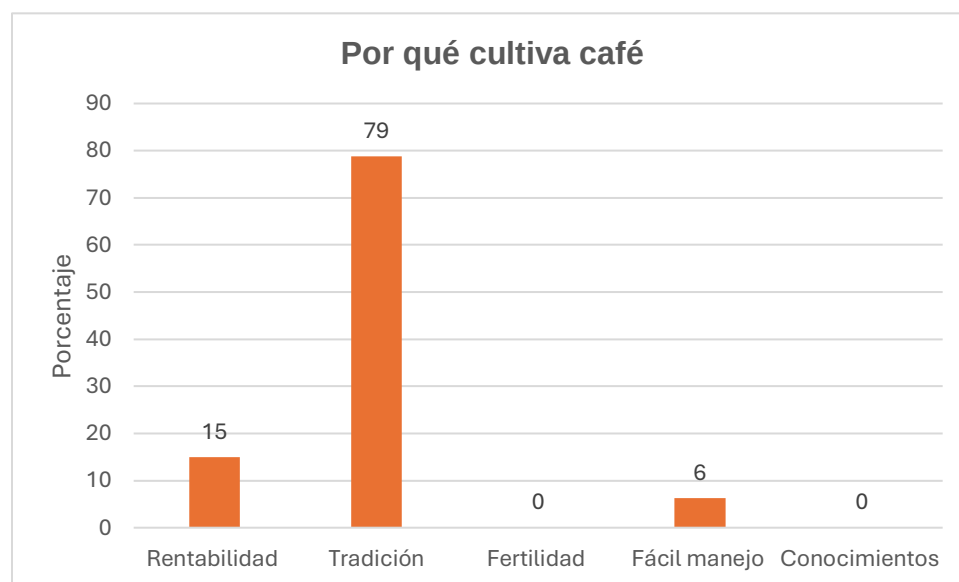
Se observa que el principal problema reportado por los productores corresponde a la categoría “otros” (37.5%), la cual incluye aspectos como escasez de mano de obra disponible durante las temporadas de cosecha.

Así como limitaciones en semilla, comercialización y calidad del suelo, lo cual refleja debilidades en el manejo técnico y en la articulación al mercado.

En conjunto, estos resultados evidencian la existencia de limitaciones técnicas y estructurales en el sistema productivo, las cuales pueden afectar la productividad y la implementación de buenas prácticas agrícolas.

Tabla 13*Por qué deciden cultivar Café*

Por qué cultiva café	Frecuencia	Porcentaje
Rentabilidad	12	15
Tradición	63	79
Fertilidad	0	0
Fácil manejo	5	6
Conocimientos		0
Total	80	100

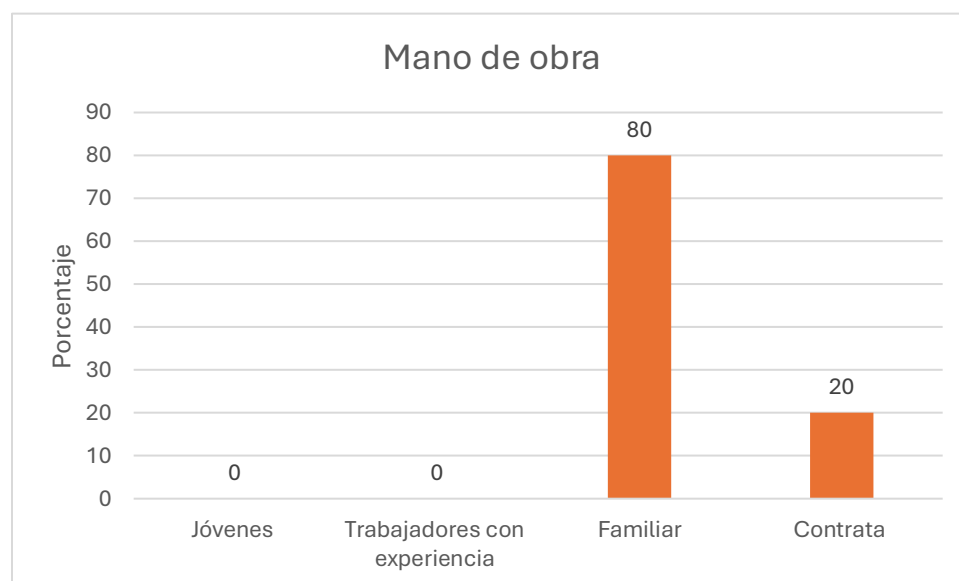
Nota. Elaboración propia.**Figura 15***Por que cultivan café los productores de café de San Antonio**Nota.* Elaboración propia.

Se observa que el 79% de productores lo hace por tradición y como principal fuente de ingreso, seguido por un 15% que lo realiza por razones de rentabilidad y un 6% por facilidad de manejo. Esto indica fuerte arraigo cultural, pero también dependencia económica del cultivo.

En este contexto, la predominancia de factores culturales puede influir en la adopción de innovaciones y en la implementación de buenas prácticas agrícolas.

Tabla 14*Mano de obra*

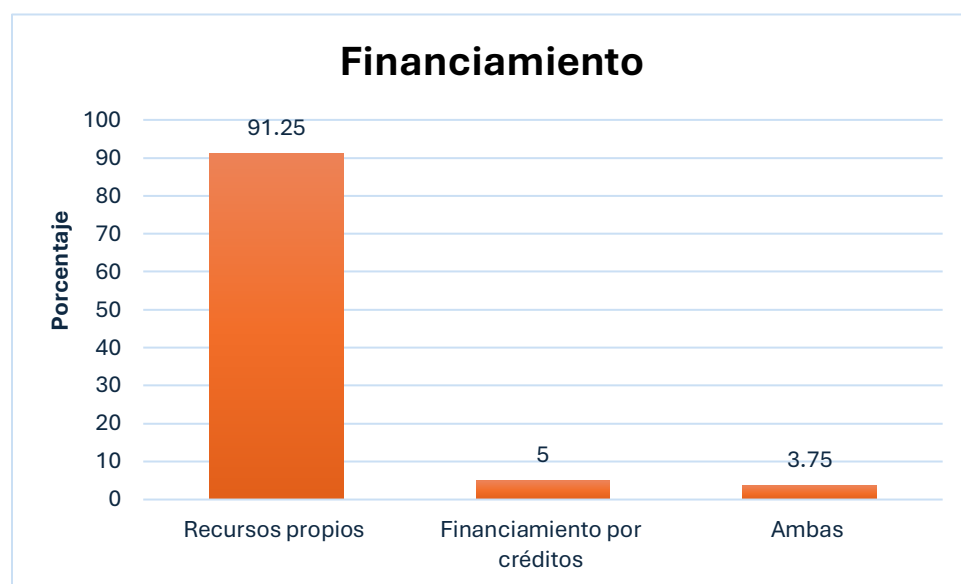
Mano de obra	Frecuencia	Porcentaje
Jóvenes	0	0
Trabajadores con experiencia	0	0
Familiar	64	80
Contrata	16	20
Total	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 16***Mano de obra que emplean los productores de café en sus parcelas**Nota.* Elaboración propia.

Se observa que el 80% hace uso de la fuerza laboral familiar, mientras que el 20% recurre a la contratación de los trabajadores. No se evidencia participación de trabajadores con experiencia, favoreciendo prácticas basadas en el conocimiento empírico.

Tabla 15*Financiamiento para el manejo del cultivo*

Financiamiento	Frecuencia	Porcentaje
Recursos propios	73	91.25
Financiamiento por créditos	4	5
Ambas	3	3.75
Total	80	100

Nota. Elaboración propia.**Figura 17***Financiamiento para el manejo del cultivo de café**Nota.* Elaboración propia.

Se evidencia que el 91.25% de productores no accede a financiamiento formal y solo emplea sus recursos propios para mantener el cultivo. Esto limita la inversión en tecnologías, infraestructura o capacitación, y restringe el cumplimiento de requisitos de certificación, factores requeridos para la implementación de buenas prácticas agrícolas.

4.2 Conocimiento del nivel de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas

4.2.1. Criterios ambientales

Tabla 16

Plan de cultivo

1. PLAN DEL CULTIVO	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	27.6	52.4	34.5	65.5	27.6	52.4	34.5	65.5
1.1. Selección de la zona de cultivo								
Realizó la consulta con un organismo competente en el plan de zonificación local vigente para la zona escogida.	0	80	0	100	0	80	0	100
Cuenta con documentos oficiales que permitan sustentar el proyecto de siembra, acorde con la legislación nacional vigente.	0	80	0	100	0	80	0	100
1.2. Evaluación ambiental								
Cuenta con un análisis de impacto ambiental: historia de la zona (cultivos anteriores, incidencia y manejo de plagas)	0	80	0	100	0	80	0	100
1.3. Características de la zona								
Conoce la altura sobre el nivel del mar, régimen de precipitaciones, temperaturas máximas y mínimas, humedad relativa, disposición de fuentes de agua suficientes para riego, luminosidad, fuerza y dirección de los vientos, calidad de suelos y topografía de su terreno.	48	32	60	40	48	32	60	40
1.4. Recursos de la zona								
Su predio cuenta con: vías de acceso, cercanía a los centros de acopio, disponibilidad de mano de obra, cercanía a los centros de salud y seguridad de la zona (orden público).	80	0	100	0	80	0	100	0
1.5. Características del predio								
Cuenta con la información del predio, mediante la revisión de registros y fuentes primarias sobre: cultivos anteriores, uso de insumos agrícolas, manejo del suelo.	80	0	100	0	80	0	100	0
1.6. Evaluación de suelos								
Realiza análisis de suelos para saber las características tales como topografía del predio, perfil del suelo, manejo de curvas de nivel para siembra y aguas de escorrentía.	16	64	20	80	16	64	20	80
1.7. Evaluación de aguas para riego y procesos en campo								
Tienen identificada la fuente de agua para labores del predio.	80	0	100	0	80	0	100	0
Han evaluado la calidad del agua.	0	80	0	100	0	80	0	100
Hay sistema de riego.	0	80	0	100	0	80	0	100
Realiza registros del análisis de agua.	0	80	0	100	0	80	0	100

Nota: Elaboración propia.

Plan del cultivo (34.5%) — Mala implementación

En relación al plan de cultivo, se observa que el 60% de los productores conocen las características agroecológicas de su terreno (altitud, clima, condiciones del entorno.), lo cual es una fortaleza; pero solo 20% realiza análisis de suelos, lo que limita una fertilización eficiente y el 0% realiza análisis de impacto ambiental, lo que indica desconocimiento de la importancia de la sostenibilidad, esto evidencia que los productores manejan conocimientos empíricos sobre su entorno, pero carecen de soporte técnico para mejorar la productividad y sostenibilidad del cultivo.



LABORATORIO DE ANÁLISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS, FERTILIZANTES Y ALIMENTOS

REPORTE DE ANÁLISIS DE SUELOS – CARACTERIZACIÓN

SOLICITANTE : HOMER ALARCÓN GAYOSO
PROCEDENCIA : JAÉN – SAN JOSÉ DEL ALTO – SAN ANTONIO
CULTIVO : CAFÉ
PARCELA : LA ENVIDIA TE MATA

FECHA DE MUESTREO: 31/10/2024
FECHA DE RECEP. LAB: 12/11/2024
FECHA DE REPORTE : 14/11/2024

Número de la muestra	pH	N	P	K	Cl ⁻	Ca	SO ₄	Al	Mn	Mg	M.O	Análisis granulométrico			Clase textural
		ppm						Cant. relativas			%	Arena %	Limo %	Arcilla %	
Muestra 1	7.2	20	38.5	200	500	1400	1800	30 Medio	5 Bajo	10 Bajo	2.7	50.80	18.18	31.02	Fra – Arc – Are

Métodos:
Textura: Hidrómetro de Bouyoucos
pH: pHmetro
Métodos homologados de:
Fósforo disponible: Olsen
Potasio intercambiable: Colimétrico
Materia orgánica: Walkley - Black
Nitrogeno: Kjeldahl

Jaén, 14 de noviembre del 2024

Nota: El laboratorio no se responsabiliza por la metodología aplicada para la toma de la muestra del presente reporte.



LABORATORIO DE ANÁLISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS, FERTILIZANTES Y ALIMENTOS

TABLA DE INTERPRETACIÓN DE ANÁLISIS DE SUELOS

Reacción o pH

Clasificación	pH
*Fuertemente ácido	< 5.5
*Moderadamente ácido	5.6 - 6.0
*Ligeramente ácido	6.1 - 6.99
*Neutro	7.0
*Ligeramente alcalino	7.01 - 7.8
*Moderadamente alcalino	7.9 - 8.4
*Fuertemente alcalino	> 8.5

	Materia orgánica	Fósforo disponible	Potasio disponible
Clasificación	%	ppm P	ppm K
*Bajo	< 2	< 35	< 150
*Medio	2 - 5	35 - 70	150 - 300
*Alto	> 5	> 70	> 300

Clases texturales	
Are = Arena	Fra – Arc – Are = Franco Arcillo Arenoso
Are – Fra = Arena Franca	Fra – Arc = Franco Arcilloso
Fra – Are = Franco Arenoso	Arc – Are = Arcillo Arenoso
Fra = Franco	Arc – Lim = Arcillo Limoso
Fra – Lim = Franco Limoso	Arc = Arcilloso

Tabla 17

Instalaciones

2. Instalaciones	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	34.9	45.1	43.7	56.3	33.1	46.9	41.4	58.6
2.1. Área de almacenamiento de insumos agrícolas								
El almacén está separado de la vivienda.	16	64	20	80	8	72	10	90
Están separados los plaguicidas de los fertilizantes e insumos.	0	80	0	100	6	74	7.5	92.5
Permanece con llave, solo personal autorizado.	0	80	0	100	0	80	0	100
Cuenta con botiquín de primeros auxilios.	8	72	10	90	0	80	1.25	98.8
Cuenta con extintor visible.	0	80	0	100	0	80	0	100
Cuenta con kit para uso de derrames de insumos agrícolas.	0	80	0	100	0	80	0	100
Cuenta con avisos informativos claros sobre actividades, peligros, manejo insumos y uso de elementos de protección sanitaria.	8	72	10	90	0	80	0	100
2.2. Área de dosificación de insumos y preparación de mezclas de insumos agrícolas								
El predio cuenta con un área de dosificación y preparación de mezcla de insumos agrícolas.	0	80	0	100	0	80	0	100
El área de dosificación tiene acceso restringido y está identificada.	0	80	0	100	0	80	0	100
Cuenta con un botiquín en el área de premezcla.	0	80	0	100	0	80	0	100
2.3. Áreas de almacenamiento de equipos, utensilios y herramientas								
Los equipos, utensilios y herramientas están almacenados en buenas condiciones.	80	0	100	0	75	5	93.8	6.25
2.4. Área de acopio en predio								
El predio cuenta con un área de acopio transitorio de productos cosechados.	80	0	100	0	70	10	87.5	12.5
El área cuenta con los equipos sacos o canastillas para la cosecha, ya que los productos no deben estar en contacto directo con el suelo.	80	0	100	0	80	0	100	0
2.5. Área de postcosecha								
El lugar en donde se lleva a cabo operaciones de postcosecha tales como despulpado, lavado, clasificación, empaque, almacenamiento o cualquier otro, es limpio.	80	0	100	0	78	2	97.5	2.5
Diseño y construcción del área facilita la limpieza y desinfección, de tal manera que se garantice la protección del producto contra el ingreso de plagas y contaminación.	80	0	100	0	80	0	100	0
Cuenta con un sistema de suministro de agua potable para el desarrollo de las operaciones que lo requieran y la higiene de los trabajadores.	80	0	100	0	80	0	100	0
Cuenta con sistema de ventilación e iluminación adecuadas que eviten contaminación y con sistemas de redes eléctricas en buen estado de funcionamiento y mantenimiento.	60	20	75	25	60	20	75	25
2.6. Áreas de instalaciones sanitarias								
Cuenta con instalaciones sanitarias en buen estado y debidamente dotadas: baños, vestidores, estaciones de limpieza y desinfección de manos.	12	68	15	85	12	68	15	85
2.7. Áreas destinadas al bienestar de los trabajadores								
En el predio existe un área específica y adecuada para la alimentación de los trabajadores, independiente de las zonas de trabajo.	80	0	100	0	80	0	100	0

Nota. Elaboración propia.

Instalaciones (41.4%) — Regular implementación

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la encuesta y la verificación en campo, se identifican limitaciones en la infraestructura destinada al almacenamiento y manejo de insumos agrícolas.

Lo que se pudo obtener de la aplicación del instrumento de recolección de datos y la verificación en campo es que hay áreas de almacenamiento que carecen de acceso restringido, señalización adecuada y separación de insumos y equipos de seguridad, el 0% de agricultores cuenta con un área adecuada para dosificación y mezcla de insumos agrícolas. Por otro lado, se registran condiciones favorables en cuanto a las instalaciones postcosecha, y el 75% cuentan con buena ventilación e iluminación. En conjunto estos resultados evidencian que, si bien existen algunos avances en el sistema productivo, persisten debilidades en infraestructura y manejo de insumos, lo que limita la implementación de las buenas prácticas agrícolas.



Tabla 18
Equipos, utensilios y herramientas

3. Equipos, utensilios y herramientas	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	60	20	75	25	60	20	75	25
3.1. Mantenimiento y calibración de equipos, utensilios y herramientas								
Los equipos utensilios y herramientas están en buenas condiciones, cuentan con un plan de mantenimiento, desinfección y calibración.	80	0	100	0	80	0	100	0
3.2. Condiciones de los equipos, utensilios y herramientas de la cosecha y postcosecha								
Todos sus equipos y utensilios empleados durante la cosecha y postcosecha tales como: cestas o canastillas, tanques de lavado, etc., son lavables, contruidos de manera que se facilite su mantenimiento, limpieza y desinfección.	80	0	100	0	80	0	100	0
Emplea los equipos, utensilios y herramientas de la cosecha exclusivamente para este fin	80	0	100	0	80	0	100	0
Rotula los envases en caso de que estos se usen para otros fines.	0	80	0	100	0	80	0	100

Nota. Elaboración propia.

Equipos, utensilios y herramientas (75%) — Buena implementación

Luego de realizar la encuesta se observa que el 100% de los productores mantiene sus equipos en adecuado funcionamiento, contando con prácticas de mantenimiento, desinfección y calibración (adecuado manejo operativo); sin embargo, el 0% no rotulan los envases.

Este resultado evidencia que hay disciplina en el uso y mantenimiento de herramientas, pero la falta de identificación de materiales puede causar contaminación cruzada y afectar la calidad del producto.



Tabla 19*Manejo del agua*

4. Manejo del agua	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	45.7	34.3	57.1	42.9	45.7	34.3	57.1	42.9
4.1. Agua para riego								
Protege los cauces, pozos, áreas y equipos de bombeo, canales y acequias de distribución del agua para prevenir la contaminación.	80	0	100	0	80	0	100	0
Evita verter los restos de plaguicidas y sus envases vacíos a los canales de regadío.	80	0	100	0	80	0	100	0
Trata las aguas que deben utilizarse para el riego.	0	80	0	100	0	80	0	100
4.2. Agua para aplicación de insumos agrícolas								
Aplica sus productos químicos con agua limpia para no alterar las condiciones óptimas para su aplicación.	80	0	100	0	80	0	100	0
4.3. Agua para postcosecha								
Analiza el agua empleada para lavar su café.	0	80	0	100	0	80	0	100
El agua empleada en el lavado del café y herramientas es agua potable.	80	0	100	0	80	0	100	0
Cuenta con registros tanto de los análisis como de los tratamientos realizados al agua.	0	80	0	100	0	80	0	100

Nota. Elaboración propia.

Manejo del agua (57.1%) — Regular implementación

En relación con el manejo del agua, se observa que el 100% de los productores protege las fuentes hídricas y evita vertidos de agroquímicos.

Asimismo, se verifica el uso agua limpia para aplicación de insumos y manejo postcosecha. No obstante, el 0% realiza análisis ni lleva registros de calidad del agua.

En conjunto estos resultados indican que, si bien hay conciencia básica sobre el cuidado del recurso hídrico, la falta de control técnico limita la implementación integral de las BPA y la inocuidad del producto.

Tabla 20*Manejo de suelos*

5. Manejo de suelos	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	35.0	45.0	43.8	56.3	35.0	45.0	43.8	56.3
Hace rotación de cultivos.	0	80	0	100	0	80	0	100
En suelos con saturación hídrica, ha establecido sistemas de drenajes.	80	0	100	0	80	0	100	0
Existe plan para prevenir la erosión del suelo.	25	55	31.3	68.8	25	55	31.3	68.8

Nota. Elaboración propia.

Manejo de suelos (43.8%) — Regular implementación

Se observa que solo el 31.3% aplica medidas de control de erosión, lo que puede generar pérdida de suelo fértil y afectar la productividad a largo plazo. El 100% de los productores implementa drenaje en suelos húmedos, lo cual constituye una práctica adecuada para prevenir daños en el cultivo por exceso de humedad, siendo este un punto positivo en el manejo de las buenas prácticas agrícolas.



Tabla 21*Siembra, trasplante y material de propagación*

6. Siembra, trasplante y material de propagación	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	80	0	100	0	80	0	100	0
Material utilizado para la siembra cumple con lo reglamentado por el SENASA.	80	0	100	0	80	0	100	0
Cuando el material vegetal es obtenido del predio ¿el proceso garantiza la calidad y sanidad del material?	80	0	100	0	80	0	100	0

Nota. Elaboración propia.

Siembra, trasplante y material de propagación (100.00%) — Muy buena implementación.

De la encuesta se observa que el 100% de los productores usa material vegetal sano que se ajusta a lo dispuesto por la norma vigente, garantizando condiciones adecuadas de calidad y sanidad.

En este contexto, el uso de material vegetal sano representa una fortaleza dentro del sistema productivo y contribuye al cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas.



Tabla 22

Nutrición de plantas

7. Nutrición de plantas	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	13	67	16	84	10	70	13	88
Hay plan de fertilización basado en el análisis de suelo y los requerimientos de la especie cultivada, es elaborado y ejecutado bajo la responsabilidad del asistente técnico.	16	64	20	80	7	73	8.75	91.3
Cuenta con análisis de suelo.	16	64	20	80	10	70	12.5	87.5
Insumos cuentan con registro SENASA y son adquiridos en lugares autorizados por el SENASA.	10	70	13	88	10	70	12.5	87.5
Las aplicaciones de fertilizantes están registradas en un formato.	16	64	20	80	16	64	20	80
Para la preparación de abonos orgánicos en el predio, se tienen implementados procedimientos de técnica de compostaje.	7	73	9	91.3	7	73	9	91.3

Nota. Elaboración propia.

Nutrición de plantas (13%) — Muy mala implementación.

Se observa que solo el 8.75% basa la fertilización en análisis de suelos y el 12.5% realiza análisis de suelo y usa insumos comprados en lugares autorizados, lo cual refleja deficiencias en la toma de decisiones agronómicas y el uso de insumos inadecuados.

En cuanto al control del proceso, la mayoría de los productores no registra las aplicaciones de fertilizantes, lo que limita la trazabilidad y el seguimiento técnico del manejo nutricional.

En conjunto, estos resultados evidencian un manejo deficiente de la nutrición del cultivo, basado principalmente en criterios empíricos, lo que puede afectar el rendimiento, la calidad del producto y la sostenibilidad del sistema productivo.



LABORATORIO DE ANÁLISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS, FERTILIZANTES Y ALIMENTOS

REPORTE DE ANÁLISIS DE SUELOS – CARACTERIZACIÓN

SOLICITANTE : HOMER ALARCÓN GAYOSO
 PROCEDENCIA : JAÉN – SAN JOSÉ DEL ALTO – SAN ANTONIO
 CULTIVO : CAFÉ
 PARCELA : LA ENVIDIA TE MATA

FECHA DE MUESTREO: 31/10/2024
 FECHA DE RECEP. LAB: 12/11/2024
 FECHA DE REPORTE : 14/11/2024

Número de la muestra	pH	N	P	K	Cl	Ca	SO ₄	Al	Mn	Mg	M.O	Análisis granulométrico			Clase textural
												Arena %	Limo %	Arcilla %	
Muestra 1	7.2	20	38.5	200	300	1400	1800	30 Medio	5 Bajo	10 Bajo	2.7	50.80	15.15	31.02	Fra – Arc – Are

Métodos:
 Textura: Hidrómetro de Bouyoucos
 pH: pHmetro
 Métodos homogeneizantes de:
 Fósforo disponible: Olsen
 Fósforo intercambiable: Coloménico
 Materia orgánica: Walkley – Black
 Manganeso: Kjeldahl

Jaén, 14 de noviembre del 2024

Nota: El laboratorio no se responsabiliza por la metodología aplicada para la toma de la muestra de la presente reporte.



Tabla 23*Protección de cultivos*

8. Protección De Cultivos	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	20.3	59.7	25.4	74.6	21.2	58.8	26.5	73.5
Cuenta con un plan de protección fitosanitaria del cultivo dentro de los principios del MIP y es planeado y ejecutado bajo la supervisión del asistente técnico.	16	64	20	80	16	64	20	80
El personal que manipula estos productos está capacitado y sigue las recomendaciones de uso del fabricante contenidas en la etiqueta.	0	80	0	100	12	68	15	85
Están registradas documentalmente todas las aplicaciones de plaguicidas en un formato.	16	64	20	80	16	64	20	80
Cuenta con un listado de límites máximos de residualidad.	0	80	0	100	0	80	0	100
Plaguicidas cuentan con registro de SENASA y son adquiridos en almacenes registrados y autorizados por el SENASA.	10	70	12.5	87.5	10	70	12.5	87.5
Maneja su cultivo de café sin herbicidas.	80	0	100	0	73	7	91.25	8.75

Nota. Elaboración propia.

Protección de cultivos (26.5%) — Mala implementación.

Se observa que solo el 20% de los productores tiene un plan de manejo integrado de plagas, lo que indica una limitada planificación técnica en el control de plagas y enfermedades.

Ningún productor cuenta con información sobre los límites máximos de residuos (LMR) de plaguicidas, lo que representa una limitante para el acceso a mercados exigentes.

Además, solo el 12.5% de los productores utiliza plaguicidas autorizados, lo que evidencia riesgos asociados al uso de insumos no regulados.

Así mismo, se observa como aspecto positivo que la mayoría de los productores no utiliza herbicidas, lo cual reduce el impacto ambiental del sistema productivo.



Tabla 24

Cosecha y manejo postcosecha

9. Cosecha y manejo postcosecha	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	47.1	32.9	58.8	41.2	47.8	32.2	59.7	40.3
9.1. Cosecha								
El personal de cosecha usa ropa y elementos de protección, según su labor.	80	0	100	0	80	0	100	0
No permite al personal de cosecha usar pulseras, anillos, collares, entre otros, cuando cosecha y consume alimentos sólidos, líquidos.	80	0	100	0	80	0	100	0
El personal se lava las manos con agua y jabón antes de empezar el trabajo, después de ir al baño y al manipular cualquier material que pudiera contaminar la cosecha, especialmente después de haber estado en contacto con otras personas, o después de sonarse la nariz, toser o estornudar.	80	0	100	0	80	0	100	0
Tiene elaborado un procedimiento de higiene asegurando la calidad de la cosecha.	0	80	0	100	0	80	0	100
Desinfecta los materiales de cosecha reutilizables (canastas, cestas, sacos o latas), las herramientas de cosecha y las maquinarias.	80	0	100	0	80	0	100	0
Organiza un programa de limpieza y de higiene de todos los materiales relacionados a la cosecha como canastas, cestas, sacos, etc., con el objetivo de eliminar los riesgos físicos, químicos y biológicos en esta etapa.	16	64	20	80	16	64	20	80
Registro y limpieza en el medio de transporte del producto.	16	64	20	80	16	64	20	80
9.2. Postcosecha								
9.2.1. Despulpado de café								
Usa tanquetina limpia para recibir el café despulpado.	70	10	87.5	12.5	70	10	87.5	12.5
Su máquina despulpadora está calibrada para evitar daños al grano de café.	70	10	87.5	12.5	70	10	87.5	12.5
El proceso de fermentación lo realiza en el tanquetina limpio.	70	10	87.5	12.5	70	10	87.5	12.5
9.2.2. Lavado del café								
Usa agua limpia para el lavado del café.	80	0	100	0	80	0	100	0
Realiza análisis del agua con la que lava su café.	0	80	0	100	0	80	0	100
9.2.3. Gestión de la pulpa y aguas mieles								
Tiene un plan documentado del análisis de los residuos producidos en el predio, así como su reciclaje, reutilización o eliminación para evitar fuentes de contaminación.	0	80	0	100	0	80	0	100
Los lugares de eliminación (destrucción o entierro) de los residuos están alejados, mínimo 40 metros de las áreas de beneficio, secado y almacenamiento del café para evitar la contaminación cruzada.	15	65	18.8	81.3	0	80	0	100
Composta la pulpa de su café.	20	60	25	75	48	32	60	40
Las aguas mieles que se producen del lavado de café, son canalizadas a un pozo con piedras o similar para no contaminar las fuentes de agua.	10	70	12.5	87.5	10	70	12.5	87.5
9.2.4. Secado del café								
Usa un área limpia donde secar el café.	80	0	100	0	80	0	100	0
Usa herramientas limpias para manipular el café mientras lo seca.	80	0	100	0	80	0	100	0

Nota. Elaboración propia.

Cosecha y postcosecha (59.7%) — Regular implementación

En relación con la cosecha y postcosecha, se evidencia un nivel de implementación regular, con avances significativos en prácticas de higiene durante la etapa de recolección.

Se observa que el 100% de productores cumple con un adecuado uso de protección, lavado de manos, desinfección de herramientas, lo que contribuye a la inocuidad del producto en la etapa de cosecha.

Así mismo se evidencian deficiencias en la formalización de procesos, así como en el manejo de residuos (pulpa y aguas mieles), lo que podría afectar el ambiente y la certificación.





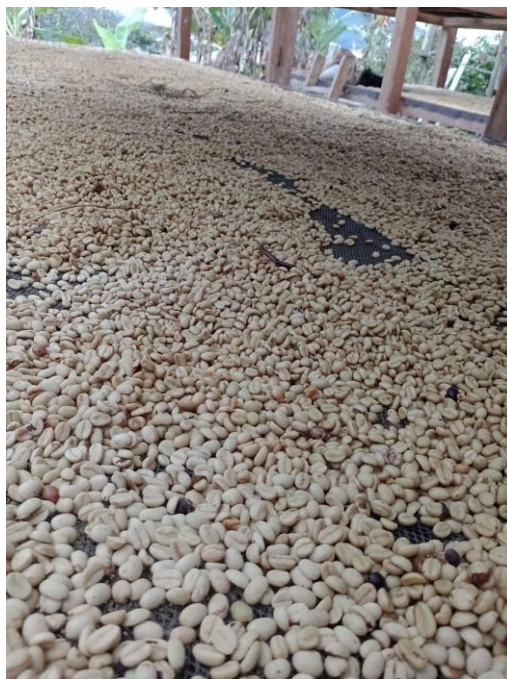


Tabla 25

Documentación y registros

10. Documentación, registros y rastreabilidad/trazabilidad	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	9.0	71.0	11.3	88.8	6.8	73.3	8.4	91.6
Usa instructivos de trabajo, en donde se detalle el desarrollo de cada actividad, especificando el responsable.	0	80	0	100	0	80	0	100
Registra las actividades realizadas.	20	60	25	75	11	69	13.8	86.3
Usa hojas de seguridad y fichas técnicas actualizadas, de los insumos utilizados en el proceso productivo y postcosecha.	0	80	0	100	0	80	0	100
Identifica o codifica las unidades productivas, de los insumos utilizados y el registro de los procesos aplicados a los productos agrícolas.	16	64	20	80	16	64	20	80

Nota. Elaboración propia.

Documentación, registros y trazabilidad (8.4%) — Muy mala implementación.

En relación con la documentación, registros, y trazabilidad se evidencia un nivel de implementación muy bajo, con valores inferiores al 15%. Se observa que la mayoría de los productores no usa registros de trabajo, fichas técnicas de los insumos, esta es una de las debilidades más graves, ya que la falta de trazabilidad limita cualquier posibilidad de auditoría o certificación externa como Rainforest Alliance.

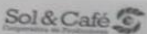
 COOPERATIVA DE SERVICIOS MULTIPLES SOL&CAFÉ Ltda. Versión 01 - 2024 CSC - 017				
7 REGISTRO DE ABONAMIENTO Y APLICACIÓN DE INSUMOS				
FECHA	NOMBRE DE LA PARCELA	NOMBRE DE ABONOS E INSUMOS	TOTAL INSUMOS (SACOS O BOLSAS)	DOSIS DE APLICACIÓN (gramos/planta)
FEBRERO	LA CRUZ	Biofol - pulpa	4 SACOS	0.60 gr
FEBRERO	LA HOENA	Biofol - pulpa	6 SACOS	0.80 gr
FEBRERO	LA CASCAJILLA	Biofol - pulpa	6 SACOS	0.80 gr.
ABRIL	LA CRUZ	Biofol - pulpa	6 SACOS	0.80 gr
ABRIL	LA HOENA	Biofol - pulpa	6 SACOS	0.80 gr
ABRIL	LA CASCAJILLA	Biofol - pulpa	6 SACOS	0.80 gr.

Tabla 26

Protección ambiental

11. Protección ambiental	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	41	39	51	49	23	57	29	71
11.1. Plan de manejo ambiental								
Capacita y motiva a los responsables designados y a todo el personal involucrado en las diferentes actividades como de alto riesgo, con el fin de que se apliquen las estrategias de prevención, control o mitigación y se afiance una cultura de protección ambiental sólida dentro del equipo de trabajo.	20	60	25	75	0	80	0	100
11.2. Conservación de bosques, biodiversidad (fauna y flora)								
Toma todas las precauciones posibles para evitar que la explotación agrícola genere impactos negativos sobre la flora y la fauna nativa, en especial sobre microorganismos, insectos y vegetación benéficos.	80	0	100	0	16	64	20	80
El manejo de insumos agrícolas utilizados en el predio cumple con las recomendaciones.	10	70	12.5	87.5	7	73	8.75	91.3
Cuenta con cercas vivas, siembra o regeneración natural en áreas improductivas del predio.	14	66	17.5	82.5	14	66	17.5	82.5
11.3. Conservación de recursos agua y suelo								
Implementa sistemas de labranza mínima, así como métodos de adecuación y conservación acorde con las características topográficas del suelo.	80	0	100	0	80	0	100	0
El trazado de su plantación está acorde con la topografía del terreno y el sistema de siembra recomendado para el cultivo.	80	0	100	0	80	0	100	0
11.4. Manejo de residuos líquidos y sólidos								
El predio cuenta con un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos.	20	60	25	75	0	80	0	100
Aguas contaminadas se disponen en un sitio de vertimiento de aguas sobrantes identificado, y alejado de las fuentes de agua.	80	0	100	0	16	64	20	80
Envases de plaguicidas son sometidos al triple lavado, y se inutilizan.	12	68	15	85	12	68	15	85
Material de podas es retirado del predio o enterrado.	10	70	12.5	87.5	6	74	7.5	92.5

Nota. Elaboración propia.

Protección ambiental (29%) — Mala implementación.

Se evidencia que los productores aplican prácticas básicas de conservación de suelos y agua, específicamente la labranza mínima y la adecuación del cultivo a las condiciones topográficas; sin embargo, no cuentan con planificación ni gestión técnica estructurada.

Del mismo modo, se detectan falencias en la conservación de la biodiversidad y en la gestión de residuos, además de la falta de planes formales y programas de capacitación. En conjunto, estas limitaciones dificultan la aplicación eficaz de acciones de protección ambiental y el cumplimiento de los estándares de sostenibilidad.



4.2.2. Criterio social

Tabla 27*Salud, seguridad, y bienestar del trabajador*

12. Salud, seguridad y bienestar del trabajador	ENCUESTA				VERIFICACION			
	SI	NO	% SI	% NO	SI	NO	% SI	% NO
	51	29	63.8	36.3	48	32	60	40
El personal que labora en el predio cuenta con buen estado de salud, y no permite que personal con enfermedades infecciosas trabaje manipulando los alimentos, ni los elementos de trabajo.	80	0	100	0	80	0	100	0
Cuenta con un plan de capacitación permanente y documentado. Se debe contar con un plan de manejo de emergencias o contingencias, en el cual se establezca que hacer en caso de derrames, incendios o intoxicaciones o cualquier riesgo físico, químico, biológico potencial para los trabajadores.	0	80	0	100	0	80	0	100
El salario es justo de acuerdo con lo dispuesto en la ley nacional vigente.	80	0	100	0	80	0	100	0
Cumple con las edades para contratación de personal.	80	0	100	0	80	0	100	0
Los trabajadores cuentan con epps para aplicación de productos químicos.	15	65	18.8	81.3	0	80	0	100

Nota. Elaboración propia.

Salud, seguridad y bienestar del trabajador (60%) — Regular implementación

En relación con salud, seguridad y bienestar se evidencia un nivel de implementación intermedio.

Se observa que el 100% de los productores cuenta con la edad mínima de trabajo y condiciones básicas, remuneración conforme a lo estipulado en ley.

Sin embargo, la ausencia de capacitación, planes de contingencia y uso de EPP limita la seguridad del trabajador, exponiéndolo a riesgos y dificultando la implementación del criterio social de las BPA, lo que constituye una barrera para los procesos de certificación.

V. Discusión De Resultados.

Los resultados alcanzados revelan que el nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el caserío San Antonio se encuentra en una condición regular (46%) caracterizada por la coexistencia de prácticas adecuadas con importantes limitaciones técnicas, organizativas y productivas. Esta situación refleja un sistema productivo basado principalmente en conocimientos empíricos, con escaso soporte técnico. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Villano (2021), quien indica que la adopción de BPA en pequeños productores está condicionada por factores socioeconómicos y limitaciones en el acceso a asistencia técnica. Asimismo, concuerda con Flores (2022), quien señala que la implementación de BPA en sistemas cafetaleros depende en gran medida del nivel de capacitación de los productores.

En relación con el nivel organizacional, se identificó una baja asociatividad (20%) entre los productores, lo cual evidencia una débil articulación productiva. Este resultado es consistente con lo señalado por Comexperú (2021), donde se reporta que un alto porcentaje de productores cafetaleros en el Perú no se encuentra asociado. Esta situación puede explicarse por factores como la desconfianza organizativa, la limitada cultura asociativa y la falta de incentivos para la integración. La baja asociatividad limita el acceso a certificaciones, financiamiento, asistencia técnica y mercados diferenciados, lo cual repercute negativamente en la implementación de BPA y en la competitividad del sistema productivo.

Asimismo, el nivel educativo de los productores representa un factor determinante en la adopción de prácticas agrícolas sostenibles. Se observó que el 74% cuenta únicamente con educación primaria, lo que coincide con lo reportado por Flores (2022), quien destaca que el bajo nivel educativo limita la comprensión y aplicación de normas técnicas. Esta condición dificulta el manejo adecuado de registros, la interpretación de recomendaciones agronómicas y el cumplimiento de estándares de certificación, lo que favorece la

permanencia de prácticas tradicionales poco eficientes. De acuerdo con Villano (2021), la dependencia de conocimientos empíricos sin soporte técnico constituye una limitante para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas productivos.

Por otro lado, el predominio de unidades productivas de pequeña escala, donde el 70% de los productores maneja menos de una hectárea, confirma la presencia de un sistema de agricultura familiar. Este tipo de sistema, si bien permite una gestión directa del cultivo, limita la capacidad de inversión en tecnología, infraestructura y capacitación. En concordancia con Guerrero (2020), la baja escala productiva constituye una de las principales limitantes para la implementación de BPA, debido a restricciones económicas y técnicas que enfrentan los pequeños productores.

En cuanto al acceso a certificaciones, se evidenció que solo el 20% de los productores cuenta con certificación Rainforest Alliance, lo cual refleja una baja inserción en mercados diferenciados. Este resultado sugiere que el cumplimiento de estándares internacionales aún es limitado, debido a barreras como la falta de organización, asistencia técnica y recursos económicos. Tal como lo señala Rainforest Alliance, la certificación no solo exige el cumplimiento de criterios técnicos, sino también condiciones organizativas y sociales que no se encuentran plenamente desarrolladas en este contexto.

En relación con el manejo productivo, los resultados muestran debilidades importantes en la planificación del cultivo, donde el nivel de implementación alcanza solo el 34.5%, lo que indica una deficiente gestión técnica. A pesar de que los productores poseen conocimiento empírico sobre las características de su entorno, existe una baja aplicación de herramientas técnicas como análisis de suelos y evaluación ambiental. Este hallazgo coincide con Guerrero (2020), quien señala que la falta de planificación limita la sostenibilidad y eficiencia de los sistemas agrícolas.

Asimismo, se evidencian deficiencias en aspectos clave como el manejo de suelos, nutrición de plantas y control fitosanitario, lo cual afecta directamente la productividad del

cultivo. Estas limitaciones están relacionadas con el bajo acceso a asistencia técnica y financiamiento, ya que el 91.25% de los productores utiliza únicamente recursos propios. En este sentido, Villano (2021), señala que las restricciones económicas representan una de los principales obstáculos para la implementación de prácticas agrícolas sostenibles en sistemas de pequeña escala.

Por otro lado, se identificaron algunos aspectos positivos, como el uso de material vegetal adecuado, el manejo apropiado de herramientas de cosecha y la protección de fuentes de agua, lo cual evidencia la existencia de prácticas alineadas con criterios de sostenibilidad. Sin embargo, estas prácticas no se encuentran formalizadas ni respaldadas por registros técnicos, lo que limita su seguimiento y mejora continua.

En conjunto, los resultados evidencian que la implementación de BPA en el caserío San Antonio está condicionada por factores estructurales como el bajo nivel educativo, la escasa asociatividad, la limitada capacidad económica y la insuficiente asistencia técnica. Estas condiciones generan una brecha significativa entre las prácticas actuales y los estándares requeridos para acceder a mercados competitivos y sostenibles.

Finalmente, se concluye que, si bien los productores poseen conocimientos empíricos relevantes, es necesario fortalecer sus capacidades técnicas, organizativas y económicas mediante programas de capacitación, promoción de la asociatividad y acceso a financiamiento. Esto permitirá mejorar la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas y contribuir al desarrollo sostenible del sistema productivo cafetalero.

VI. Conclusiones

El nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el caserío San Antonio es intermedio (46%), evidenciando un predominio de prácticas empíricas y limitado soporte técnico, lo que puede limitar la productividad y el acceso a mercados diferenciados.

El sistema productivo presenta limitaciones estructurales, dado que el 74% de los productores tiene educación primaria, el 70% maneja entre 0.5 y 1 ha, el 91.25% se financia con recursos propios y solo el 20% está asociado, condiciones que limitan la adopción de BPA.

En campo se evidencian fortalezas como el uso de material vegetal sano (100%) y la protección de fuentes de agua; sin embargo, persisten debilidades en el manejo de suelos, nutrición y protección fitosanitaria, además de una baja certificación (20%) y el predominio del café convencional (97.5%).

VII. Recomendaciones

Es necesario implementar programas de capacitación técnica en Buenas Prácticas Agrícolas, priorizando el manejo de suelos, la nutrición, la sanidad vegetal y el uso de registros, considerando que el 74% de productores presenta nivel educativo primario.

Se sugiere fortalecer la asociatividad y facilitar el acceso a certificaciones como Rainforest Alliance, dado que solo el 20% de productores se encuentra organizado y certificado, lo que limita su inserción en mercados diferenciados.

Resulta pertinente promover mecanismos de financiamiento y asistencia técnica, considerando que el 91.25% de productores depende de recursos propios, lo que restringe la inversión en mejoras productivas y la adopción de tecnologías.

Conviene fomentar la diferenciación productiva hacia café orgánico o certificado, dado que el 97.5% comercializa café convencional, reduciendo las oportunidades de acceso a mercados de mayor valor.

Es fundamental mejorar la planificación del cultivo y el manejo técnico integral, especialmente en suelos, fertilización y protección fitosanitaria, donde se evidencian las principales debilidades del sistema productivo.

Se requiere implementar sistemas de registro, trazabilidad y gestión de la información productiva, como base para optimizar el control técnico y facilitar procesos de certificación.

VIII. Referencias

- Calderon, d. T. (2020). *Las buenas practicas agricolas de cacao en la asociacion de productores agricolas campamento del canton general alizalde (bucay), provincia de guayas*. Obtenido de <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3414/1/TESIS%20Nicolas%20Tigua.pdf>
- Camcafe. (2024). *Camara de cafe y cacao* . Obtenido de <https://camcafeperu.com.pe/ES/cafe-peruano-estadisticas.php>
- Ceres. (s.f.). *Buenas practicas agricolas*. Obtenido de <https://repositorio.promperu.gob.pe/server/api/core/bitstreams/1bd50b94-4d9b-415c-a56f-90185eed1007/content>
- Comexperu. (2021). *Exportación de café aún no se recupera*. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportacion-de-cafe-aun-no-se-recupera#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20Junta%20Nacional%20del%20Caf%C3%A9%20las%20restricciones%20aplicadas%20por,una%20p%C3%A9rdida%20de%20300%2C000%20quintales>.
- Diaz, o., & sierra, f. (2018). *Implementación de buenas prácticas agrícolas (bpa resolución n° 30021 del 28 de abril del 2017) para reducir el impacto socio ambiental, en la producción de cacao en 10 fincas de productores de cacao de paccelli del municipio de tibú, norte de santander*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/25635/%20%09odiazma.pdf?sequence=1&isAllowed=>
- Eco.bussines. (2021). *Norma Rainforest Alliance para la agricultura sostenible*. Obtenido de https://www.ecobusiness.fund/fileadmin/user_upload/Sustainability_Academy/Ficha_Informativa_Rainforest_Alliance.pdf
- Flores, J. (2022). *Calidad y buenas prácticas, en la producción de café orgánico, en el distrito de Lalaquiz, Huancabamba, Piura - 2022*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/91313>
- Guerrero, Y. (Julio de 2020). *Evaluación del nivel de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en productores de la asociación de plataneros del municipio Tame, Arauca*. Obtenido de [https://library.dct.gov.ao/en/search-results/c2VhcmNoX2FwaV9lZHNeZWRzOjplZHNIYXMsZWRzYmFzLjJFQzkwMzZE?prevSearch={%22term%22:%22Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20Agr%C3%ADcolas%22,%22f%22:%22%22,%22limit%22:%2212%22,%22sort\[field\]%22:%22relevance%22,%22sort\[sor](https://library.dct.gov.ao/en/search-results/c2VhcmNoX2FwaV9lZHNeZWRzOjplZHNIYXMsZWRzYmFzLjJFQzkwMzZE?prevSearch={%22term%22:%22Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20Agr%C3%ADcolas%22,%22f%22:%22%22,%22limit%22:%2212%22,%22sort[field]%22:%22relevance%22,%22sort[sor)
- Inacal. (2021). *En la Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP 209.318.2020 CAFÉ. Buenas Prácticas Agrícolas para el Cultivo y Beneficio del Café*. Obtenido de <https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/GQSP%20PER%C3%9A%20-%20Gu%C3%ADa%20111%20-%20NTP%20209.318.2020%20CAF%C3%89.%20Buenas%20pr%C3%A1cticas%20agr>

- [%C3%ADcolas%20para%20el%20cultivo%20y%20beneficio%20del%20caf%C3%A9.pdf](#)
f
- Infoalimentos. (2024). *Las buenas practicas agricolas*. Obtenido de <https://infoalimentos.org.ar/temas/del-campo-a-la-mesa/390-las-buenas-practicas-agricolas>
- La Cámara. (2021). La importancia del café en las exportaciones peruanas. Obtenido de <https://lacamara.pe/la-importancia-del-cafe-en-las-exportaciones-peruanas/>
- Latiendadelcafe. (2024). *La tienda del café*. Obtenido de <https://latiendadelcafe.co/blogs/cafe-colombiano/cafe-organico-vs-cafe-convencional-analisis-de-ventajas-y-desventajas?srsId=AfmBOoo1o50hzAmXuAPgyS7ysHXZFIB5SZjayY8LSkWqyQd0X0A1AJjo>
- Mendoza, L. B. (2019). *Influencia de la certificación UTZ en las exportaciones de café (Coffea Arábica) de la Asociación de Productores Cafetaleros Nor Perú Coffee del Sector Pueblo Libre, de la provincia de Jaén, en el periodo 2014 al 2016*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12893/8008>
- MIDAGRI. (2020). *Problemas tipo de la agricultura peruana*.
- MIDAGRI. (2025). El café peruano sigue conquistando mercados y generando oportunidades para millones de peruanos. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/1211096-midagri-el-cafe-peruano-sigue-conquistando-mercados-y-generando-oportunidades-para-millones-de-peruanos>
- Ocusalud. (2020). *Cómo se procesa el café: del cafeto a la cafetera*. Obtenido de [ocu.org: https://www.ocu.org/alimentacion/cafe/informe/procesado-del-cafe](https://www.ocu.org/alimentacion/cafe/informe/procesado-del-cafe)
- Rainforest Alliance. (s.f.). *Certificacion de agricultura sostenible*. Obtenido de <https://www.rainforest-alliance.org/es/certificacion/#:~:text=La%20certificaci%C3%B3n%20Rainforest%20Alliance%20ayuda,su%20productividad%20y%20reducir%20costos>
- Rainforest Alliance. (s.f.). *Rainforest Alliance: transformando negocios para conservar la biodiversidad*. Obtenido de <https://www.bpmesoamerica.org/partner-view/rainforest-alliance/>
- Reyes, M. (2024). *¿Como se produce el cafe en el peru?* Obtenido de <https://buenazo.pe/notas/2020/08/07/produccion-cafe-58>
- Rojas, H. (2020). *Implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA) en cultivos de Café (Coffea arábica L.) y pancoger bajo los requisitos de la norma de Rainforest Alliance para la Agricultura Sostenible en Pitalito-Huila*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/38572>
- Sanz Uribe, J. R., Oliveros Tascón, C. E., Ramirez Gomez, C. A., Pañuhela Martinez, A., & Ramos Giraldo, P. (2013). *Proceso de beneficio*. Federacion Nacional de Cafeteros de Colombia. doi:https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/4344/1/cenbook-0026_28.pdf
- SENASA. (2018). Lambayeque: Recomendación respetar el calendario de siembra de arroz para prevenir problemas fitosanitarios. Obtenido de <https://www.senasa.gob.pe/senasacontigo/lambayeque-recomienda-respetar-el-calendario-de-siembra-de-arroz-para-prevenir-problemas-fitosanitarios/>
- Senasa. (2020). Guía para la implementación de buenas prácticas agrícolas para el cultivo de

- piña. Obtenido de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/2020/07/Guia-BPA-PI%C3%83%E2%80%98A.pdf>
- SENASICA. (2016). *¿Para qué sirven las buenas practicas agricolas?* Obtenido de <https://www.gob.mx/senasica/articulos/para-que-sirven-las-buenas-practicas-agricolas?idiom=es#:~:text=Este%20conjunto%20de%20medidas%20ayudan,entre%20otras%20cosas.>
- spring.es. (2024). *que es la escala de Likert y como utilizarla.* Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-la-escala-de-likert-y-c%C3%B3mo-utilizarla-ispring-es>
- Villano (2021) en La tesis titulada "*Producción de Café (Coffea arabica L.): Experiencias en el Centro Poblado San Juan de Ubiriki, Chanchamayo – Perené*". <https://hdl.handle.net/20.500.12996/4734>

ANEXOS

Anexo 1: *Encuesta realizada para conocer de su nivel organizacional en el caserío San Antonio, región Cajamarca - Perú*

Conocimiento de su nivel organizacional

Fecha:

1. Tenencia de la tierra: Propietario__ Arrendamiento__ Aparcería __Otro____
2. Su parcela cuenta con título de propiedad
 - a) Si
 - b) No
- 3.Cuál es su edad
 - a) Entre 20-30 años
 - b) Entre 30-40 años
 - c) Entre 40-50 años
 - d) Mayor a 50
4. Nivel de escolaridad: Menos de 3 años__ Primaria completa __ Secundaria completa__ Tecnológico __ Otro_____
5. Cuantas hectáreas de café maneja
 - a) 0.5 – 1 ha
 - b) 1.5 – 2 ha
 - c) 2.5 – 3 ha
 - d) 3.5 a mas
6. Pertenece a alguna asociación de cafetaleros
 - a) Si
 - b) No
7. A qué asociación pertenece
 - a) Sol y café
 - b) Cenfrocafé
 - c)Otros
8. Qué tipo de café vende
 - a) Convencional
 - b) Orgánico
9. Les certifican en su campo de café
 - a) Si
 - b) No

10. Que certificaciones tiene
- a) Rainforest Alliance
 - b) UTZ
 - c) GLOBAL GAP
 - d) Todas
 - e) Ninguna
- 11.Cuál es el mayor problema que tiene en su plantación
- a) Semilla
 - b) Calidad del Suelo
 - c) Fertilización
 - d) Fitosanitarios
 - e) Comercialización
 - f) Otra _____
12. Por qué deciden cultivar Café
- a) Rentabilidad
 - b) Tradición
 - c) Fertilidad
 - d) Fácil manejo
 - e) Conocimientos
13. Mano de obra
- a) Jóvenes
 - b) Trabajadores con experiencia
 - c) Familiar
 - d) Contrata
14. Financiación para el manejo del cultivo
- a) Recursos propios
 - b) Financiamiento por créditos
 - c) Ambas

Anexo 2: Encuesta realizada para evaluar el nivel de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de café en el caserío San Antonio, región Cajamarca - Perú

Conocimiento del nivel de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas

1. PLAN DEL CULTIVO

1.1. Selección de la zona de cultivo

- Realizó la consulta con un organismo competente el plan de zonificación local vigente para la zona escogida. **SI () NO ()**
- Cuenta con documentos oficiales que permitan sustentar el proyecto de siembra, acorde con la legislación nacional vigente. **SI () NO ()**

1.2. Evaluación ambiental

- Cuenta con un análisis de impacto ambiental: historia de la zona (cultivos anteriores, incidencia y manejo de plagas) **SI () NO ()**

1.3. Características de la zona

- Conoce la altura sobre el nivel del mar, régimen de precipitaciones, temperaturas máximas y mínimas, humedad relativa, disposición de fuentes de agua suficientes para riego, luminosidad, fuerza y dirección de los vientos, calidad de suelos y topografía de su terreno. **SI () NO ()**

1.4. Recursos de la zona

- Su predio cuenta con: vías de acceso, cercanía a los centros de acopio, disponibilidad de mano de obra, cercanía a los centros de salud y seguridad de la zona (orden público). **SI () NO ()**

1.5. Características del predio

- Cuenta con la información del predio, mediante la revisión de registros y fuentes primarias sobre: cultivos anteriores, uso de insumos agrícolas, manejo del suelo. **SI () NO ()**

1.6. Evaluación de suelos

- Realiza análisis de suelos para saber las características tales como topografía del predio, perfil del suelo, manejo de curvas de nivel para siembra y aguas de escorrentía. **SI () NO ()**

1.7. Evaluación de aguas para riego y procesos en campo

- Tienen identificada la fuente de agua para labores del predio **SI () NO ()**
- Han evaluado la calidad del agua. **SI () NO ()**
- Hay sistema de riego. **SI () NO ()**
- Realiza registros del análisis de agua. **SI () NO ()**

2. INSTALACIONES

2.1. Área de almacenamiento de insumos agrícolas

- El almacén está separado de la vivienda. **SI () NO ()**
- Están separados los plaguicidas de los fertilizantes e insumos. **SI () NO ()**
- Permanece con llave, solo personal autorizado. **SI () NO ()**
- Cuenta con botiquín de primeros auxilios. **SI () NO ()**
- Cuenta con extintor visible. **SI () NO ()**

- Cuenta con kit para uso de derrames de insumos agrícolas. **SI () NO ()**
- Cuenta con avisos informativos claros sobre actividades, peligros, manejo insumos y uso de elementos de protección sanitaria. **SI () NO ()**

2.2.Área de dosificación de insumos y preparación de mezclas de insumos agrícolas

- El predio cuenta con un área de dosificación y preparación de mezcla de insumos agrícolas. **SI () NO ()**
- El área de dosificación tiene acceso restringido y esta identificada. **SI () NO ()**
- Cuenta con un botiquín en el área de premezcla. **SI () NO ()**

2.3.Áreas de almacenamiento de equipos, utensilios y herramientas

- Los equipos utensilios y herramientas están en buenas condiciones, cuentan con un plan de mantenimiento, desinfección y calibración. **SI () NO ()**

2.4.Área de acopio en predio

- El predio cuenta con un área de acopio transitorio de productos cosechados. **SI () NO ()**
- El área cuenta con los equipos sacos o canastillas para la cosecha, ya que los productos no deben estar en contacto directo con el suelo. **SI () NO ()**

2.5.Área de postcosecha

- El lugar en donde se lleva a cabo operaciones de postcosecha tales como despulpado, lavado, clasificación, empaque, almacenamiento o cualquier otro, es limpio. **SI () NO ()**
- Diseño y construcción del área facilita la limpieza y desinfección, de tal manera que se garantice la protección del producto contra el ingreso de plagas y contaminación. **SI () NO ()**
- Cuenta con un sistema de suministro de agua potable para el desarrollo de las operaciones que lo requieran y la higiene de los trabajadores. **SI () NO ()**
- Cuenta con sistema de ventilación e iluminación adecuadas que eviten contaminación y con sistemas de redes eléctricas en buen estado de funcionamiento y mantenimiento. **SI () NO ()**
- Cuenta con instalaciones sanitarias en buen estado y debidamente dotadas: baños, vestidores, estaciones de limpieza y desinfección de manos. **SI () NO ()**

2.6. Áreas de instalaciones sanitarias

- El predio cuenta con un área de baño para trabajadores. **SI () NO ()**

2.7. Áreas destinadas al bienestar de los trabajadores

- En el predio existe un área específica y adecuada para la alimentación de los trabajadores, independiente de las zonas de trabajo. **SI () NO ()**

3. EQUIPOS, UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS

3.1. Mantenimiento y calibración de equipos, utensilios y herramientas

- Los equipos utensilios y herramientas están en buenas condiciones, cuentan con un plan de mantenimiento, desinfección y calibración. **SI () NO ()**

3.2. Condiciones de los equipos, utensilios y herramientas de la cosecha y postcosecha

- Todos sus equipos y utensilios empleados durante la cosecha y postcosecha tales como:

cestas o canastillas, tanques de lavado, etc., son lavables, contruidos de manera que se facilite su mantenimiento, limpieza y desinfección. **SI () NO ()**

- Emplea los equipos, utensilios y herramientas de la cosecha para otro fin diferente al establecido. **SI () NO ()**
- Rotula los envases en caso de que estos se usen para otros fines. **SI () NO ()**

4. MANEJO DEL AGUA

4.1. Agua para riego

- Protege los cauces, pozos, áreas y equipos de bombeo, canales y acequias de distribución del agua para prevenir la contaminación. **SI () NO ()**
- Vierte los restos de plaguicidas y sus envases vacíos a los canales de regadío **SI () NO ()**
- Trata las aguas que deben utilizarse para el riego. **SI () NO ()**
- Usa agua proveniente de vertimientos humanos e industriales. **SI () NO ()**

4.2. Agua para aplicación de insumos agrícolas

- Aplica sus productos químicos con agua limpia para no alterar las condiciones óptimas para su aplicación. **SI () NO ()**

4.3. Agua para postcosecha

- Analiza el agua empleada para lavar su café. **SI () NO ()**
- El agua empleada en el lavado del café y herramientas es agua potable. **SI () NO ()**
- Se debe contar con registros tanto de los análisis como de los tratamientos realizados al agua. **SI () NO ()**

5. MANEJO DE SUELOS

- Hace rotación de cultivos. **SI () NO ()**
- Realiza análisis de suelos **SI () NO ()**
- En suelos con saturación hídrica, ha establecido sistemas de drenajes. **SI () NO ()**
- Existe plan para prevenir la erosión del suelo. **SI () NO ()**

6. SIEMBRA, TRANSPLANTE Y MATERIAL DE PROPAGACIÓN

- Material utilizado para la siembra cumple con lo reglamentado por el SENASA. **SI () NO ()**
- Cuando el material vegetal es obtenido del predio ¿El proceso garantiza la calidad y sanidad del material? **SI () NO ()**

7. NUTRICION DE PLANTAS

- Hay plan de fertilización basado en el análisis de suelo y los requerimientos de la especie cultivada, es elaborado y ejecutado bajo la responsabilidad del asistente técnico. **SI () NO ()**
- Cuenta con análisis de suelo. **SI () NO ()**
- Insumos cuentan con registro SENASA y son adquiridos en lugares autorizados por el SENASA. **SI () NO ()**

- Las aplicaciones de fertilizantes están registradas en un formato. **SI () NO ()**
- Para la preparación de abonos orgánicos en el predio, se tienen implementados procedimientos de técnica de compostaje. **SI () NO ()**
- Se llevan registros de cuando es aplicado el abono en la finca. **SI () NO ()**

8. PROTECCION DE CULTIVOS

- Cuenta con un plan de protección fitosanitaria del cultivo dentro de los principios del MIP y es planeado y ejecutado bajo la supervisión del asistente técnico. **SI () NO ()**
- El personal que manipula estos productos está capacitado y sigue las recomendaciones de uso del fabricante contenidas en la etiqueta. **SI () NO ()**
- Están registradas documentalmente todas las aplicaciones de plaguicidas en un formato.

SI () NO ()

- Cuenta con un listado de límites máximos de residualidad. **SI () NO ()**
- Plaguicidas cuentan con registro de SENASA y son adquiridos en almacenes registrados y autorizados por el SENASA. **SI () NO ()**
- Hace uso de herbicidas en su manejo de café. **SI () NO ()**

9. COSECHA Y MANEJO POSCOSECHA

9.1. Cosecha

- El personal de cosecha usa ropa y elementos de protección, según su labor. **SI () NO ()**
- El personal de cosecha usa pulseras, anillos, collares, entre otros, cuando cosecha y consume alimentos sólidos, líquidos, además fuma, entre otros. **SI () NO ()**
- El personal se lava las manos con agua y jabón antes de empezar el trabajo, después de ir al baño y al manipular cualquier material que pudiera contaminar la cosecha, especialmente después de haber estado en contacto con otras personas, o después de sonarse la nariz, toser o estornudar. **SI () NO ()**
- Tiene elaborado un procedimiento de higiene asegurando la calidad de la cosecha. **SI () NO ()**
- Desinfecta los materiales de cosecha reutilizables (canastas, cestas, sacos o latas), las herramientas de cosecha y las maquinarias. **SI () NO ()**
- Los envases utilizados en la cosecha son para uso exclusivo del café. **SI () NO ()**
- Organiza un programa de limpieza y de higiene de todos los materiales relacionados a la cosecha como canastas, cestas, sacos, etc., con el objetivo de eliminar los riesgos físicos, químicos y biológicos en esta etapa. **SI () NO ()**
- Registro y limpieza en el medio de transporte del producto. **SI () NO ()**

9.2. Postcosecha

9.2.1. Despulpado de café

- Usa tanquetina limpia para recibir el café despulpado. **SI () NO ()**
- Su máquina despulpadora esta calibrada para evitar daños al grano de café. **SI () NO ()**
- El proceso de fermentación lo realiza en el tanquetina limpio. **SI () NO ()**

9.2.2. Lavado del café

- Usa agua limpia para el lavado del café. **SI () NO ()**
- Realiza análisis del agua con la que lava su café. **SI () NO ()**

9.2.3. Gestión de la pulpa y aguas mieles

- Tiene un plan documentado del análisis de los residuos producidos en el predio, así como su reciclaje, reutilización o eliminación para evitar fuentes de contaminación. **SI () NO ()**
- Los lugares de eliminación (destrucción o entierro) de los residuos están alejados, mínimo 40 metros de las áreas de beneficio, secado y almacenamiento del café para evitar la contaminación cruzada. **SI () NO ()**
- Composta la pulpa de su café. **SI () NO ()**
- Las aguas mieles que se producen del lavado de café, son canalizadas a un pozo con piedras o similar para no contaminar las fuentes de agua. **SI () NO ()**

9.2.4. Secado del café

- Usa un área limpia donde secar el café. **SI () NO ()**
- Usa herramientas limpias para manipular el café mientras lo seca. **SI () NO ()**

10. DOCUMENTACIÓN, REGISTROS Y RASTREABILIDAD/TRAZABILIDAD

- Usa instructivos de trabajo, en donde se detalle el desarrollo de cada actividad, especificando el responsable. **SI () NO ()**
- Registra las actividades realizadas. **SI () NO ()**
- Usa hojas de seguridad y fichas técnicas actualizadas, de los insumos utilizados en el proceso productivo y postcosecha. **SI () NO ()**
- Identifica o codifica las unidades productivas, de los insumos utilizados y el registro de los procesos aplicados a los productos agrícolas. **SI () NO ()**

11. SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR

- El personal que labore en el predio cuenta con buen estado de salud, y no permite que personal con enfermedades infecciosas trabaje manipulando los alimentos, ni los elementos de trabajo. **SI () NO ()**
- Cuenta con un plan de capacitación permanente y documentado. Se debe contar con un plan de manejo de emergencias o contingencias, en el cual se establezca que hacer en caso de derrames, incendios o intoxicaciones o cualquier riesgo físico, químico, biológico potencial para los trabajadores. **SI () NO ()**
- El salario es justo de acuerdo con lo dispuesto en la ley nacional vigente **SI () NO ()**
- Cumple con las edades para contratación de personal. **SI () NO ()**
- Los trabajadores cuentan con epps para aplicación de productos químicos. **SI () NO ()**

12. PROTECCION AMBIENTAL

12.1. Plan de manejo ambiental

- Capacita y motiva a los responsables designados y a todo el personal involucrado en las diferentes actividades como de alto riesgo, con el fin de que se apliquen las estrategias de prevención, control o mitigación y se afiance una cultura de protección ambiental sólida dentro del equipo de trabajo. **SI () NO ()**

12.2. Conservación de bosques, biodiversidad (fauna y flora)

- Toma todas las precauciones posibles para evitar que la explotación agrícola genere impactos negativos sobre la flora y la fauna nativa, en especial sobre microorganismos, insectos y vegetación benéfica. **SI () NO ()**
- El manejo de insumos agrícolas utilizados en el predio cumple con las recomendaciones. **SI () NO ()**
- Cuenta con cercas vivas, siembra o regeneración natural en áreas improductivas del predio. **SI () NO ()**

12.3. Conservación de recursos agua y suelo

- Implementa sistemas de labranza mínima, así como métodos de adecuación y conservación acorde con las características topográficas del suelo. **SI () NO ()**
- El trazado de su plantación está acorde con la topografía del terreno y el sistema de siembra recomendado para el cultivo. **SI () NO ()**

12.4. Manejo de residuos líquidos y sólidos

- El predio cuenta con un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos. **SI () NO ()**
- Aguas contaminadas se disponen en un sitio de vertimiento de aguas sobrantes identificado, y alejado de las fuentes de agua. **SI () NO ()**
- Envases de plaguicidas son sometidos al triple lavado, y se inutilizan. **SI () NO ()**
- Material de podas es retirado del predio o enterrado. **SI () NO ()**

Anexo 3: Indicadores para medir y verificar en campo el nivel de implementación de buenas prácticas agrícolas.

INDICADORES DE IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS	ENCUESTA		VERIFICACION	
	SI	NO	CUMPLE	NO CUMPLE
1. PLAN DEL CULTIVO				
1.1. Selección de la zona de cultivo				
Realizó la consulta con un organismo competente, el plan de zonificación local vigente para la zona escogida.				
Cuenta con documentos oficiales que permitan sustentar el proyecto de siembra, acorde con la legislación nacional vigente.				
1.2. Evaluación ambiental				
Cuenta con un análisis de impacto ambiental: historia de la zona (cultivos anteriores, incidencia y manejo de plagas)				
1.3. Características de la zona				
Conoce la altura sobre el nivel del mar, régimen de precipitaciones, temperaturas máximas y mínimas, humedad relativa, disposición de fuentes de agua suficientes para riego, luminosidad, fuerza y dirección de los vientos, calidad de suelos y topografía de su terreno.				
1.4. Recursos de la zona				
Su predio cuenta con: vías de acceso, cercanía a los centros de acopio, disponibilidad de mano de obra, cercanía a los centros de salud y seguridad de la zona (orden público).				
1.5. Características del predio				
Cuenta con la información del predio, mediante la revisión de registros y fuentes primarias sobre: cultivos anteriores, uso de insumos agrícolas, manejo del suelo.				
1.6. Evaluación de suelos				
Realiza análisis de suelos para saber las características tales como topografía del predio, perfil del suelo, manejo de curvas de nivel para siembra y aguas de escorrentía.				
1.7. Evaluación de aguas para riego y procesos en campo				
Tienen identificada la fuente de agua para labores del predio				
Han evaluado la calidad del agua.				
Hay sistema de riego.				
Realiza registros del análisis de agua.				
2. INSTALACIONES				
2.1. Área de almacenamiento de insumos agrícolas				
El almacén está separado de la vivienda.				
Están separados los plaguicidas de los fertilizantes e insumos.				
Permanece con llave, solo personal autorizado.				
Cuenta con botiquín de primeros auxilios.				
Cuenta con extintor visible.				
Cuenta con kit para uso de derrames de insumos agrícolas.				
Cuenta con avisos informativos claros sobre actividades, peligros, manejo insumos y uso de elementos de protección sanitaria.				
2.2. Área de dosificación de insumos y preparación de mezclas de insumos agrícolas				
El predio cuenta con un área de dosificación y preparación de mezcla de insumos agrícolas.				

El área de dosificación tiene acceso restringido y esta identificada.				
Cuenta con un botiquín en el área de premezcla.				
2.3. Áreas de almacenamiento de equipos, utensilios y herramientas				
Los Equipos utensilios y herramientas están en buenas condiciones, cuentan con un plan de mantenimiento, desinfección y calibración.				
2.4. Área de acopio en predio				
El predio cuenta con un área de acopio transitorio de productos cosechados.				
El área cuenta con los equipos sacos o canastillas para la cosecha, ya que los productos no deben estar en contacto directo con el suelo.				
2.5. Área de postcosecha				
El lugar en donde se lleva a cabo operaciones de postcosecha tales como despulpado, lavado, clasificación, empaque, almacenamiento o cualquier otro, es limpio.				
Diseño y construcción del área facilita la limpieza y desinfección, de tal manera que se garantice la protección del producto contra el ingreso de plagas y contaminación.				
Cuenta con un sistema de suministro de agua potable para el desarrollo de las operaciones que lo requieran y la higiene de los trabajadores.				
Cuenta con sistema de ventilación e iluminación adecuadas que eviten contaminación y con sistemas de redes eléctricas en buen estado de funcionamiento y mantenimiento.				
Cuenta con instalaciones sanitarias en buen estado y debidamente dotadas: baños, vestidores, estaciones de limpieza y desinfección de manos.				
2.6. Áreas de instalaciones sanitarias				
El predio cuenta con un área de baño para trabajadores.				
2.7. Áreas destinadas al bienestar de los trabajadores				
En el predio existe un área específica y adecuada para la alimentación de los trabajadores, independiente de las zonas de trabajo.				
3. EQUIPOS, UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS				
3.1. Mantenimiento y calibración de equipos, utensilios y herramientas				
Los equipos utensilios y herramientas están en buenas condiciones, cuentan con un plan de mantenimiento, desinfección y calibración.				
3.2. Condiciones de los equipos, utensilios y herramientas de la cosecha y postcosecha				
Todos sus equipos y utensilios empleados durante la cosecha y postcosecha tales como: cestas o canastillas, tanques de lavado, etc., son lavables, contruidos de manera que se facilite su mantenimiento, limpieza y desinfección.				
Emplea los equipos, utensilios y herramientas de la cosecha para otro fin diferente al establecido.				
Rotula los envases en caso de que estos se usen para otros fines.				
4. MANEJO DEL AGUA				
4.1. Agua para riego				
Protege los cauces, pozos, áreas y equipos de bombeo, canales y acequias de distribución del agua para prevenir la contaminación.				
Vierte los restos de plaguicidas y sus envases vacíos a los canales de regadío.				
Trata las aguas que deben utilizarse para el riego.				
Usa agua proveniente de vertimientos humanos e industriales.				
4.2. Agua para aplicación de insumos agrícolas				

Aplica sus productos químicos con agua limpia para no alterar las condiciones óptimas para su aplicación.				
4.3. Agua para postcosecha				
Analiza el agua empleada para lavar su café.				
El agua empleada en el lavado del café y herramientas es agua potable.				
Se debe contar con registros tanto de los análisis como de los tratamientos realizados al agua.				
5. MANEJO DE SUELOS				
Hace rotación de cultivos.				
En suelos con saturación hídrica, ha establecido sistemas de drenajes.				
Existe plan para prevenir la erosión del suelo.				
6. SIEMBRA, TRANSPLANTE Y MATERIAL DE PROPAGACIÓN				
Material utilizado para la siembra cumple con lo reglamentado por el SENASA.				
Cuando el Material vegetal es obtenido del predio ¿el proceso garantiza la calidad y sanidad del material?				
7. NUTRICION DE PLANTAS				
Hay plan de fertilización basado en el análisis de suelo y los requerimientos de la especie cultivada, es elaborado y ejecutado bajo la responsabilidad del asistente técnico.				
Cuenta con análisis de suelo.				
Insumos cuentan con registro SENASA y son adquiridos en lugares autorizados por el SENASA.				
Las aplicaciones de fertilizantes están registradas en un formato.				
Para la preparación de abonos orgánicos en el predio, se tienen implementados procedimientos de técnica de compostaje.				
Se llevan registros de cuando es aplicado el abono en la finca.				
8. PROTECCION DE CULTIVOS				
Cuenta con un plan de protección fitosanitaria del cultivo dentro de los principios del MIP y es planeado y ejecutado bajo la supervisión del asistente técnico.				
El personal que manipula estos productos está capacitado y sigue las recomendaciones de uso del fabricante contenidas en la etiqueta.				
Están registradas documentalmente todas las aplicaciones de plaguicidas en un formato.				
Cuenta con un listado de límites máximos de residualidad.				
Plaguicidas cuentan con registro de SENASA y son adquiridos en almacenes registrados y autorizados por el SENASA.				
Hace uso de herbicidas en su manejo de café.				
9. COSECHA Y MANEJO POSCOSECHA				
9.1. Cosecha				
El personal de cosecha usa ropa y elementos de protección, según su labor.				
El personal de cosecha usa pulseras, anillos, collares, entre otros, cuando cosecha y consume alimentos sólidos, líquidos, además fuma, entre otros.				
El personal se lava las manos con agua y jabón antes de empezar el trabajo, después de ir al baño y al manipular cualquier material que pudiera contaminar la cosecha, especialmente después de haber estado en contacto con otras personas, o después de sonarse la nariz, toser o estornudar.				
Tiene elaborado un procedimiento de higiene asegurando la calidad de la cosecha.				

Desinfecta los materiales de cosecha reutilizables (canastas, cestas, sacos o latas), las herramientas de cosecha y las maquinarias.				
Los envases utilizados en la cosecha son para uso exclusivo del café.				
Organiza un programa de limpieza y de higiene de todos los materiales relacionados a la cosecha como canastas, cestas, sacos, etc., con el objetivo de eliminar los riesgos físicos, químicos y biológicos en esta etapa.				
Registro y limpieza en el medio de transporte del producto.				
9.2. Postcosecha				
9.2.1. Despulpado de café				
Usa tanquetina limpia para recibir el café despulpado.				
Su máquina despulpadora esta calibrada para evitar daños al grano de café.				
El proceso de fermentación lo realiza en el tanquetina limpio.				
9.2.2. Lavado del café				
- Usa agua limpia para el lavado del café. SI () NO ()				
- Realiza análisis del agua con la que lava su café. SI () NO ()				
9.2.3. Gestión de la pulpa y aguas mieles				
Tiene un plan documentado del análisis de los residuos producidos en el predio, así como su reciclaje, reutilización o eliminación para evitar fuentes de contaminación.				
Los lugares de eliminación (destrucción o entierro) de los residuos están alejados, mínimo 40 metros de las áreas de beneficio, secado y almacenamiento del café para evitar la contaminación cruzada.				
Composta la pulpa de su café.				
Las aguas mieles que se producen del lavado de café, son canalizadas a un pozo con piedras o similar para no contaminar las fuentes de agua.				
9.2.4. Secado del café				
Usa un área limpia donde secar el café. SI () NO ()				
Usa herramientas limpias para manipular el café mientras lo seca.				
10. DOCUMENTACIÓN, REGISTROS Y RASTREABILIDAD/TRAZABILIDAD				
Usa instructivos de trabajo, en donde se detalle el desarrollo de cada actividad, especificando el responsable.				
Registra las actividades realizadas.				
Usa hojas de seguridad y fichas técnicas actualizadas, de los insumos utilizados en el proceso productivo y postcosecha.				
Identifica o codifica las unidades productivas, de los insumos utilizados y el registro de los procesos aplicados a los productos agrícolas.				
11. SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR				
El personal que labore en el predio cuenta con buen estado de salud, y no permite que personal con enfermedades infecciosas trabaje manipulando los alimentos, ni los elementos de trabajo.				
Cuenta con un plan de capacitación permanente y documentado. Se debe contar con un plan de manejo de emergencias o contingencias, en el cual se establezca que hacer en caso de derrames, incendios o intoxicaciones o cualquier riesgo físico, químico, biológico potencial para los trabajadores.				
El salario es justo de acuerdo con lo dispuesto en la ley nacional vigente.				
Cumple con las edades para contratación de personal.				
Los trabajadores cuentan con epps para aplicación de productos químicos.				
12. PROTECCION AMBIENTAL				

12.1. Plan de manejo ambiental				
Capacita y motiva a los responsables designados y a todo el personal involucrado en las diferentes actividades como de alto riesgo, con el fin de que se apliquen las estrategias de prevención, control o mitigación y se afiance una cultura de protección ambiental sólida dentro del equipo de trabajo.				
12.2. Conservación de bosques, biodiversidad (fauna y flora)				
Toma todas las precauciones posibles para evitar que la explotación agrícola genere impactos negativos sobre la flora y la fauna nativa, en especial sobre microorganismos, insectos y vegetación benéficos.				
El manejo de insumos agrícolas utilizados en el predio cumple con las recomendaciones.				
Cuenta con cercas vivas, siembra o regeneración natural en áreas improductivas del predio.				
12.3. Conservación de recursos agua y suelo				
Implementa sistemas de labranza mínima, así como métodos de adecuación y conservación acorde con las características topográficas del suelo.				
El trazado de su plantación está acorde con la topografía del terreno y el sistema de siembra recomendado para el cultivo.				
12.4. Manejo de residuos líquidos y sólidos				
El predio cuenta con un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos.				
Aguas contaminadas se disponen en un sitio de vertimiento de aguas sobrantes identificado, y alejado de las fuentes de agua.				
Envases de plaguicidas son sometidos al triple lavado, y se inutilizan.				
Material de podas es retirado del predio o enterrado.				

Anexo 4: Matriz de caracterización de los productores

Variable	Indicador	Ítem	Escala / Categoría	Instrumento
Edad	Edad del productor	¿Cuál es su edad?	Años	Encuesta
Sexo	Género	¿Cuál es su sexo?	Masculino / Femenino	Encuesta
Nivel educativo	Grado de instrucción	¿Cuál es su nivel educativo?	Sin estudios / Primaria / Secundaria / Superior	Encuesta
Experiencia	Años en el cultivo	¿Cuántos años tiene cultivando café?	Años	Encuesta
Tamaño de parcela	Área cultivada	¿Cuántas hectáreas de café posee?	Hectáreas	Encuesta
Tenencia de tierra	Tipo de propiedad	¿Cuál es la condición de su terreno?	Propio / Alquilado / Comunal	Encuesta
Producción	Rendimiento	¿Cuánto produce por campaña?	kg o qq/ha	Encuesta
Comercialización	Tipo de venta	¿Cómo comercializa su café?	Intermediario / Cooperativa / Directo	Encuesta
Asociatividad	Participación	¿Pertenece a una asociación?	Sí / No	Encuesta
Capacitación	Formación técnica	¿Ha recibido capacitación en BPA?	Sí / No	Encuesta
Acceso a asistencia técnica	Soporte técnico	¿Recibe asistencia técnica?	Sí / No	Encuesta
Acceso a crédito	Financiamiento	¿Ha accedido a créditos agrícolas?	Sí / No	Encuesta
Certificación	Certificación agrícola	¿Cuenta con certificación (orgánica u otra)?	Sí / No / En proceso	Encuesta
Mano de obra	Tipo de mano de obra	¿Qué tipo de mano de obra utiliza?	Familiar / Contratada / Mixta	Encuesta

Nota: Elaboración propia (2026).

Anexo 5: Operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Indicador	Instrumento	Unidad de medida	Categoría
	PLAN DEL CULTIVO	Realizó la consulta con un organismo competente el Plan de Zonificación Local vigente para la zona escogida.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con documentos oficiales que permitan sustentar el proyecto de siembra, acorde con la legislación nacional vigente.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con un análisis de impacto ambiental: historia de la zona (cultivos anteriores, incidencia y manejo de plagas)	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Conoce la altura sobre el nivel del mar, régimen de precipitaciones, temperaturas máximas y mínimas, humedad relativa, disposición de fuentes de agua suficientes para riego, luminosidad, fuerza y dirección de los vientos, calidad de suelos y topografía de su terreno.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Su predio cuenta con: vías de acceso, cercanía a los centros de acopio, disponibilidad de mano de obra, cercanía a los centros de salud y seguridad de la zona (orden público).	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con la información del predio, mediante la revisión de registros y fuentes primarias sobre: cultivos anteriores, uso de insumos agrícolas, manejo del suelo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Realiza análisis de suelos para saber las características tales como topografía del predio, perfil del suelo, manejo de curvas de nivel para siembra y aguas de escorrentía.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Tienen identificada la fuente de agua para labores del predio	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Han evaluado la calidad del agua.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Hay sistema de riego.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Realiza registros del análisis de agua.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
	INSTALACIONES	El almacén está separado de la vivienda.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Están separados los plaguicidas de los fertilizantes e insumos.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Permanece con llave, solo personal autorizado.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con botiquín de primeros auxilios.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con extintor visible.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con kit para uso de derrames de insumos agrícolas.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con avisos informativos claros sobre actividades, peligros, manejo insumos y uso de elementos de protección sanitaria.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El predio cuenta con un área de dosificación y preparación de mezcla de insumos agrícolas.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El área de dosificación tiene acceso restringido y esta identificada.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con un botiquín en el área de premezcla.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Los Equipos utensilios y herramientas están almacenados en buenas condiciones.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El predio cuenta con un área de acopio transitorio de productos cosechados.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El área cuenta con los equipos sacos o canastillas para la cosecha, ya que Los productos no deben estar en contacto directo con el suelo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El lugar en donde se lleva a cabo operaciones de pos cosecha tales como despulpado, lavado, clasificación, empaque, almacenamiento o cualquier otro, es limpio.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Diseño y construcción del área facilita la limpieza y desinfección, de tal manera que se garantice la protección del producto contra el ingreso de plagas y contaminación.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con un sistema de suministro de agua potable para el desarrollo de las operaciones que lo requieran y la higiene de los trabajadores.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con sistema de ventilación e iluminación adecuadas que eviten contaminación y con sistemas de redes eléctricas en buen estado de funcionamiento y mantenimiento.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con instalaciones sanitarias en buen estado y debidamente dotadas: baños, vestidores, estaciones de limpieza y desinfección de manos.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		En el predio existe un área específica y adecuada para la alimentación de los trabajadores, independiente de las zonas de trabajo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1

NIVEL DE IMPLEMENTACION DE BPA	EQUIPOS, UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS	Los Equipos utensilios y herramientas están en buenas condiciones, cuentan con un plan de mantenimiento, desinfección y calibración.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Todos sus equipos y utensilios empleados durante la cosecha y pos cosecha tales como: cestas o canastillas, tanques de lavado, etc., son lavables, contruidos de manera que se facilite su mantenimiento, limpieza y desinfección.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Emplea Los equipos, utensilios y herramientas de la cosecha exclusivamente para este fin	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Rotula los envases en caso de que estos se usen para otros fines.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
	MANEJO DEL AGUA	Protege los cauces, pozos, áreas y equipos de bombeo, canales y acequias de distribución del agua para prevenir la contaminación.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Evita verter Los restos de plaguicidas y sus envases vacíos a los canales de regadío.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Trata las aguas que deben utilizarse para el riego.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Aplica sus productos químicos con agua limpia para no alterar las condiciones óptimas para su aplicación.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Analiza el agua empleada para lavar su café.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El agua empleada en el lavado del café y herramientas es agua potable.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Se debe contar con registros tanto de los análisis como de los tratamientos realizados al agua.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
	MANEJO DE SUELOS	Hace rotación de cultivos.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		En suelos con saturación hídrica, ha establecido sistemas de drenajes.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Existe plan para prevenir la erosión del suelo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
	SIEMBRA, TRANSPLANTE Y MATERIAL DE PROPAGACIÓN	Material utilizado para la siembra cumple con lo reglamentado por el SENASA.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuando el Material vegetal es obtenido del predio ¿el proceso garantiza la calidad y sanidad del material?	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
	NUTRICION DE PLANTAS	Hay plan de fertilización basado en el análisis de suelo y los requerimientos de la especie cultivada, es elaborado y ejecutado bajo la responsabilidad del asistente técnico.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con análisis de suelo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Insumos cuentan con registro SENASA y son adquiridos en lugares autorizados por el SENASA.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Las aplicaciones de fertilizantes están registradas en un formato.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Para la preparación de abonos orgánicos en el predio, se tienen implementados procedimientos de técnica de compostaje.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
	PROTECCION DE CULTTIVOS	Cuenta con un plan de protección fitosanitaria del cultivo dentro de los principios del MIP y es planeado y ejecutado bajo la supervisión del asistente técnico.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El personal que manipula estos productos está capacitado y sigue las recomendaciones de uso del fabricante contenidas en la etiqueta.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Están registradas documentalmente todas las aplicaciones de plaguicidas en un formato.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con un listado de límites máximos de residualidad.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Plaguicidas cuentan con registro de SENASA y son adquiridos en almacenes registrados y autorizados por el SENASA.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Hace uso de herbicidas en su manejo de café.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1

	COSECHA Y MANEJO POSCOSECHA	El personal de cosecha usa ropa y elementos de protección, según su labor.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		no permite al personal de cosecha usar pulseras, anillos, collares, entre otros, cuando cosecha y consume alimentos sólidos, líquidos.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El personal se lava las manos con agua y jabón antes de empezar el trabajo, después de ir al baño y al manipular cualquier material que pudiera contaminar la cosecha, especialmente después de haber estado en contacto con otras personas, o después de sonarse la nariz, toser o estornudar.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Tiene elaborado un procedimiento de higiene asegurando la calidad de la cosecha.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Desinfecta los materiales de cosecha reutilizables (canastas, cestas, sacos o latas), las herramientas de cosecha y las maquinarias.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Organiza un programa de limpieza y de higiene de todos los materiales relacionados a la cosecha como canastas, cestas, sacos, etc., con el objetivo de eliminar los riesgos físicos, químicos y biológicos en esta etapa.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Registro y limpieza en el medio de transporte del producto.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Usa tanquetina limpia para recibir el café despulpado.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Su máquina despulpadora esta calibrada para evitar daños al grano de café.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El proceso de fermentación lo realiza en el tanquetina limpio.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Usa agua limpia para el lavado del café.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Realiza análisis del agua con la que lava su café.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Tiene un plan documentado del análisis de los residuos producidos en el predio, así como su reciclaje, reutilización o eliminación para evitar fuentes de contaminación.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Los lugares de eliminación (destrucción o entierro) de los residuos están alejados, mínimo 40 metros de las áreas de beneficio, secado y almacenamiento del café para evitar la contaminación cruzada.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Composta la pulpa de su café.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Las aguas mieles que se producen del lavado de café, son canalizadas a un pozo con piedras o similar para no contaminar las fuentes de agua.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Usa un área limpia donde secar el café.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Usa herramientas limpias para manipular el café mientras lo seca.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
	DOCUMENTACIÓN, REGISTROS Y RASTREABILIDAD/TRAZABILIDAD	Usa Instructivos de trabajo, en donde se detalle el desarrollo de cada actividad, especificando el responsable.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Registra las actividades realizadas.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Usa hojas de seguridad y fichas técnicas actualizadas, de los insumos utilizados en el proceso productivo y pos-cosecha.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Identifica o codifica las unidades productivas, de los insumos utilizados y el registro de los procesos aplicados a los productos agrícolas.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1

	SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR	El personal que labore en el predio cuenta con buen estado de salud, y no permite que personal con enfermedades infecciosas trabaje manipulando los alimentos, ni los elementos de trabajo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con un plan de capacitación permanente y documentado Se debe contar con un plan de manejo de emergencias o contingencias, en el cual se establezca que hacer en caso de derrames, incendios o intoxicaciones o cualquier riesgo físico, químico, biológico potencial para los trabajadores.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El salario es justo de acuerdo con lo dispuesto en la ley nacional vigente	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cumple con las edades para contratación de personal.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Los trabajadores cuentan con epps para aplicación de productos químicos.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
	PROTECCION AMBIENTAL	Capacita y motiva a los responsables designados y a todo el personal involucrado en las diferentes actividades como de alto riesgo, con el fin de que se apliquen las estrategias de prevención, control o mitigación y se afiance una cultura de protección ambiental sólida dentro del equipo de trabajo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Toma todas las precauciones posibles para evitar que la explotación agrícola genere impactos negativos sobre la flora y la fauna nativa, en especial sobre microorganismos, insectos y vegetación benéficos.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El manejo de insumos agrícolas utilizados en el predio cumple con las recomendaciones.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Cuenta con cercas vivas, siembra o regeneración natural en áreas improductivas del predio.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Implementa sistemas de labranza mínima, así como métodos de adecuación y conservación acorde con las características topográficas del suelo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El trazado de su plantación esta acorde con la topografía del terreno y el sistema de siembra recomendado para el cultivo.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		El predio cuenta con un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Aguas contaminadas se disponen en un sitio de vertimiento de aguas sobrantes identificado, y alejado de las fuentes de agua.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Envases de plaguicidas son sometidos al triple lavado, y se inutilizan.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1
		Material de podas es retirado del predio o enterrado.	Encuesta	% implementación	Según tabla 1

Anexo 6: Fotografías







