

# UNIVERSIDAD ANTONIO RUIZ DE MONTOYA

Facultad de Ciencias Sociales



## FACTORES DETERMINANTES DE LA ADOPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO EN AGRICULTORES DE CHIRINOS, 2023

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Economía y Gestión Ambiental

Presentan las Bachilleres:

**LUZ MIRIAM AMAO PUMACHARA**

**MILY ANALI DELGADO CIEZA**

**Presidente:** Karen Ilse Eckhardt Rovalino

**Asesor:** Bruno Portillo Seminario

**Lector:** Eliet Monica Amanca Huaraca

**Lima – Perú**

**Febrero de 2025**



**UARM**

Universidad  
Antonio Ruiz  
de Montoya

Anexo N.º 3 - Reglamento General de Grados y Títulos de Pregrado y Posgrado  
Aprobado por Resolución Rectoral N° 150-2023-UARM-R

### INFORME DE ORIGINALIDAD

Sres.

**CONSEJEROS**

Pte.

De nuestra consideración:

Por la presente nos dirigimos a Ustedes para saludarlos e informar al Consejo Universitario sobre el producto académico elaborado por Luz Miriam Amao Pumachara y Mily Anali Delgado Cieza, quienes solicitan la obtención de sus títulos profesionales de licenciadas en Economía y Gestión Ambiental a través de la sustentación de tesis.

El producto académico elaborado tiene como título "Factores determinantes de la adopción de la producción de café orgánico en agricultores de Chirinos, 2023"

Por tanto, en nuestra condición de Asesor de producto académico y de integrante de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Sociales respectivamente, declaramos que el producto académico de Luz Miriam Amao Pumachara y Mily Anali Delgado Cieza ha sido examinado con el programa antiplagio *Turnitin* para identificar su nivel de coincidencias.

El resultado que arroja el programa es de 15% de similitud, el cual proviene de fuentes de información que han sido debidamente citadas o reconocidas utilizando las normas del sistema APA.

Sin otro particular, quedo de ustedes.

Firmado en Lima, el 14 del mes de enero de 2025

Atentamente,

Bruno Ricardo Portillo Seminario  
Asesor

Eduardo Ernesto Vega Luna  
Presidente de la Comisión

\* Conforme a lo establecido en el documento de identidad

## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado principalmente a Dios por su inmensa generosidad, y a mi familia, en especial a mis padres Antolin y Segundina, quienes son fuente de inspiración para superar mis retos día a día, y a mis hermanos Yover, Vanessa y Derly, por sus enseñanzas, consejos y apoyo incondicional que me brindaron durante mi formación profesional y personal. A mi asesor, Mg. Bruno, por su paciencia y enseñanza.

**Luz Miriam**

Esta tesis va dedicada principalmente a Dios por su inmensa generosidad y a mi familia, en especial a mis padres Gabriel y Olga, hermano Yerson, que me enseñaron a amar el conocimiento y por su apoyo incondicional, motivación y compañía para mi crecimiento personal y profesional. A mi asesor, Mg. Bruno, por su orientación y guía.

**Mily**

## AGRADECIMIENTO

Al Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (PRONABEC), por darnos la oportunidad de poder estudiar en una universidad prestigiosa, y a los docentes de nuestra alma mater, la Universidad de Ruiz de Montoya de la facultad de Economía y Gestión ambiental, quienes contribuyeron con nuestros conocimientos.

A nuestros padres, que nos brindaron su apoyo incondicional para lograr este proyecto.

A nuestro asesor de tesis, Mg. Bruno Portillo Seminario, por su paciencia, por su tiempo, confianza y persistencia durante todo el desarrollo de nuestra tesis.

A todos los productores de café en el distrito de Chirinos, provincia de San Ignacio, departamento Cajamarca.

A nuestros amigos, por sus consejos, apoyo y motivación para lograr este informe de investigación.

## RESUMEN

El estudio buscó determinar la influencia de diversos factores determinantes (sociales, económicos y ambientales) sobre la adopción de la producción de café orgánico en los caficultores del distrito de Chirinos en el año 2023. Se hizo uso de un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y de corte transversal. La población objetivo incluyó a 70 caficultores de Chirinos, seleccionados mediante un muestreo probabilístico. La recolección de información se realizó a partir de encuestas estructuradas, que abordaron los factores sociales, económicos y ambientales que podrían influir en la adopción de prácticas de producción orgánica. Los datos se analizaron utilizando un modelo Logit. Los resultados indican que los factores económicos y ambientales tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción orgánica de café. En particular, los ingresos del productor y ciertos factores legales disminuyen la probabilidad de adopción, mientras que los factores socioeconómicos y biológicos la incrementan. Por otro lado, los factores sociales, como la edad, la experiencia, el sexo, la representación y la pertenencia a una asociación no mostraron un efecto estadísticamente significativo en la adopción de prácticas orgánicas. El modelo logístico aplicado muestra un rendimiento sólido con una alta precisión en la clasificación de los productores de café orgánico y no orgánico. La adopción de café orgánico en Chirinos está muy influenciada por factores económicos y ambientales, mientras que los sociales no tienen un papel significativo en el proceso.

**Palabras clave:** factores sociales, factores económicos, factores ambientales, café orgánico.

## ABSTRACT

The study sought to determine the influence of various determinants (social, economic and environmental) on the adoption of organic coffee production by coffee growers in the district of Chirinos in the year 2023. A quantitative approach with a non-experimental and cross-sectional design was used. The target population included 70 coffee farmers in Chirinos, selected through probability sampling. Information was collected through structured surveys that addressed the social, economic and environmental factors that could influence the adoption of organic production practices. Data were analyzed using a Logit model. The results indicate that economic and environmental factors have a significant influence on the adoption of organic coffee production. In particular, producer income and certain legal factors decrease the probability of adoption, while socioeconomic and biological factors increase it. On the other hand, social factors such as age, experience, gender, representation and membership in an association did not show a statistically significant effect on the adoption of organic practices. The logistic model applied shows a robust performance with high accuracy in the classification of organic and non-organic coffee producers. The adoption of organic coffee in Chirinos is strongly influenced by economic and environmental factors.

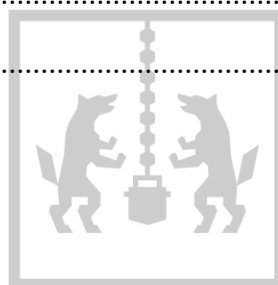
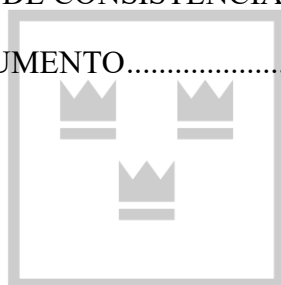
**Keywords:** organic coffee, economic factors, social factors, environmental factors.

## TABLA DE CONTENIDOS

INFORME DE ORIGINALIDAD .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
TABLA DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	12
INTRODUCCIÓN .....	14
CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA.....	16
1.1. Descripción del problema .....	16
1.2. Formulación del problema.....	21
1.2.1. Problema general .....	21
1.2.2. Problemas específicos.....	21
1.3. Justificación e importancia .....	21
1.3.1. Relevancia social .....	21
1.3.2. Implicancias prácticas.....	22
1.3.3. Valor teórico .....	22
1.3.4. Utilidad metodológica.....	23
1.3.5. Viabilidad o factibilidad .....	23
1.4. Objetivos.....	23
1.4.2. Objetivo general.....	23
1.4.3. Objetivos específicos .....	23
1.5. Delimitación de la investigación.....	24

1.5.2.	Delimitación temporal .....	24
1.5.3.	Delimitación espacial.....	24
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....		25
2.1.	Antecedentes de la investigación .....	25
2.1.1.	Antecedentes internacionales .....	25
2.1.2.	Antecedentes nacionales.....	27
2.2.	Bases teóricas .....	30
2.2.1.	Microeconomía agraria.....	30
2.2.2.	Mercado nicho .....	31
2.2.3.	Mercados éticos agrarios .....	34
2.2.4.	Cadena de valor .....	37
2.2.5.	Incentivos económicos .....	38
2.2.6.	Producción y mercados agropecuarios orgánicos.....	39
2.2.7.	Factores determinantes .....	41
2.2.8.	Producción de café orgánico .....	43
2.3.	Marco conceptual .....	48
2.4.	Formulación de hipótesis .....	51
2.4.1.	Hipótesis general .....	51
2.4.2.	Hipótesis específicas .....	51
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....		53
3.1.	Tipo y diseño de la investigación.....	53
3.2.	Enfoque y alcance de la investigación .....	53
3.3.	Variables y operacionalización .....	54
3.3.1.	Variable dependiente .....	54
3.3.2.	Variable independiente.....	54
3.3.3.	Operacionalización de variables.....	55
3.4.	Población, muestra y muestreo .....	57
3.4.1.	Determinación de la muestra .....	57
3.5.	Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	58
3.5.1.	Confiabilidad de los instrumentos o/ validez .....	58
3.6.	Métodos de análisis de datos.....	59
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....		60
4.1.	Resultados descriptivos.....	60
4.1.1.	Resultados descriptivos de los factores sociales.....	60

4.1.2.	Resultados descriptivos de los factores económicos .....	66
4.1.3.	Resultados descriptivos de los factores ambientales .....	70
4.1.4.	Resultados inferenciales .....	73
4.2.	Discusión de resultados .....	78
CONCLUSIONES .....		82
RECOMENDACIONES.....		83
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....		84
ANEXOS .....		93
Anexo 1: Operacionalización de variables .....		94
ANEXO: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....		97
ANEXO 3: INSTRUMENTO.....		99

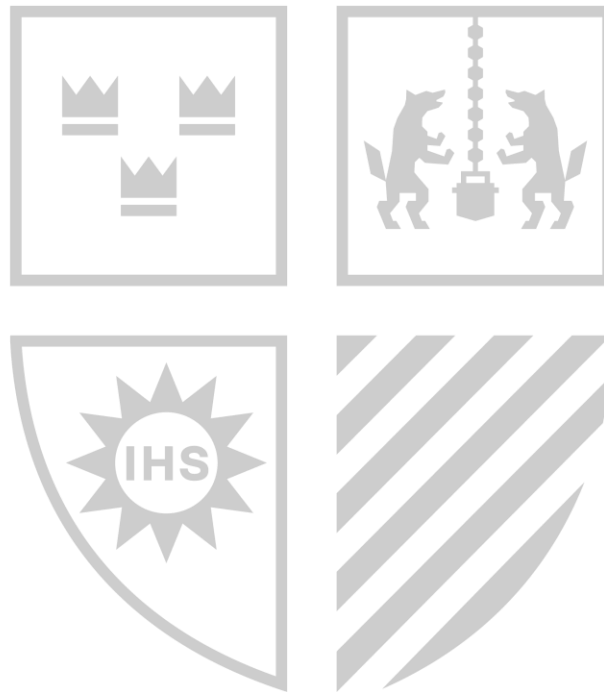


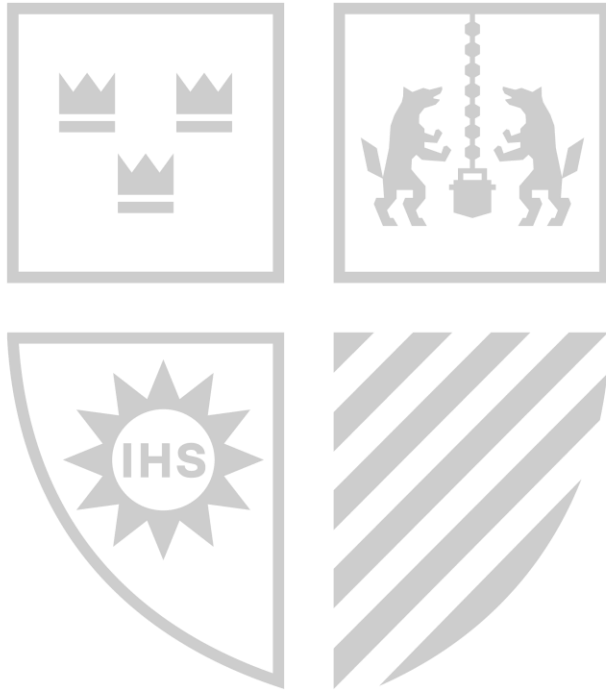
## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Muestra del estudio según cada comunidad .....	57
<b>Tabla 2</b>	Alfa de Cronbach para el cuestionario.....	58
<b>Tabla 3</b>	Frecuencia del indicador edad del productor.....	60
<b>Tabla 4</b>	Frecuencia del sexo del productor .....	61
<b>Tabla 5</b>	Frecuencia del tamaño del hogar .....	61
<b>Tabla 6</b>	Nivel educativo del productor.....	62
<b>Tabla 7</b>	Frecuencia de los productores que pertenecen a una asociación .....	63
<b>Tabla 8</b>	Frecuencia de la extensión de chacras (hectáreas).....	64
<b>Tabla 9</b>	Frecuencia de la experiencia del productor en años .....	65
<b>Tabla 10</b>	Cantidad de productores que realizan producción orgánica .....	66
<b>Tabla 11</b>	Resultados descriptivos del indicador de ingresos .....	66
<b>Tabla 12</b>	Frecuencia del indicador de financiamiento .....	67
<b>Tabla 13</b>	Frecuencia del indicador de fuentes de financiamiento.....	68
<b>Tabla 14</b>	Frecuencia del indicador del motivo para no sacar préstamo .....	69
<b>Tabla 15</b>	Cantidad de productores que reciben asistencia técnica.....	70
<b>Tabla 16</b>	Frecuencia sobre el uso de semillas certificadas .....	70
<b>Tabla 17</b>	Frecuencia del control biológico.....	71
<b>Tabla 18</b>	Frecuencia del fertilizante orgánico.....	72
<b>Tabla 19</b>	Tabla de clasificación del modelo .....	73
<b>Tabla 20</b>	Efectos marginales del modelo Logit .....	75

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** Diseño de investigación explicativa ..... 54





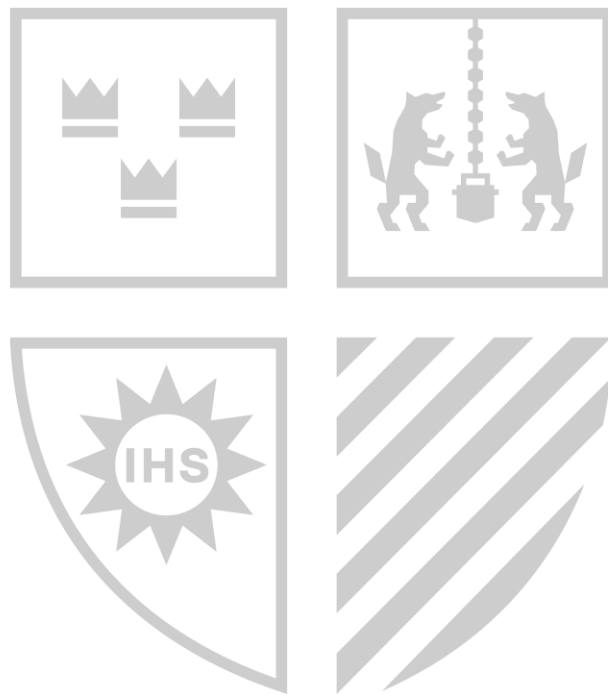
## INTRODUCCIÓN

Uno de los productos agrícolas más importantes en el mundo es el café, no únicamente por su relevancia económica, sino por el impacto social y ambiental que tiene en las regiones productoras. En los últimos diez años, la tendencia al crecimiento de la conciencia sobre la sostenibilidad ha impulsado una transición hacia prácticas agrícolas más responsables, entre las cuales destaca la producción de café orgánico. Este tipo de producción, que excluye el uso de insumos químicos y promueve la conservación de los recursos naturales, ha ganado popularidad entre los consumidores y productores que buscan un equilibrio entre la rentabilidad económica y la sostenibilidad ambiental.

En el distrito de Chirinos, ubicado en la región de Cajamarca, Perú, la producción de café es una actividad económica fundamental. Sin embargo, la adopción de la producción orgánica aún enfrenta desafíos significativos. Factores sociales, económicos y ambientales desempeñan un rol importante en la decisión de los caficultores de adoptar o no estas prácticas orgánicas. Comprender estos factores es esencial para diseñar estrategias efectivas que promuevan una mayor adopción de la producción orgánica, lo que paralelo a ello podría incrementar la sostenibilidad y la rentabilidad de la producción cafetalera en la región.

Esta investigación se enfoca en analizar la influencia de estos factores determinantes en la adopción de la producción de café orgánico en el distrito de Chirinos durante el año 2023. Con un enfoque cuantitativo, se buscó identificar los factores más influyentes en la toma de decisiones de los caficultores, y cómo estos pueden abordarse para fomentar la producción orgánica. Los hallazgos de esta investigación no solo contribuirán al conocimiento académico sobre la implementación de prácticas agrícolas sostenibles, sino que además ofrecerán información valiosa para los profesionales

encargados de formular políticas públicas y las organizaciones que trabajan en el desarrollo rural y la sostenibilidad ambiental en la región.



## CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA

### 1.1. Descripción del problema

El consumo mundial de café ha experimentado un impresionante aumento del 65% en las últimas dos décadas, según la información de la Organización Internacional del Café (OIC, 2018). Este crecimiento se debe tanto al aumento en la demanda de productos tradicionales en países productores de café como a la expansión en economías emergentes. Por ese motivo, el café se ha convertido en una bebida esencial en la vida de muchas personas y en una industria de gran relevancia económica a nivel global.

Sin embargo, la producción de café no está exenta de desafíos. Los impactos socioambientales son significativos, incluyendo el uso intensivo de pesticidas y fertilizantes químicos, la deforestación y la degradación del suelo (Díaz y Willems, 2017, p. 37). Estos factores afectan tanto a la calidad del café como al entorno natural en el que se cultiva, lo que lleva a que se sostenga que la producción de café convencional a menudo implica prácticas que no son sostenibles a largo plazo (Perea, 2019, p. 25). En respuesta a esta problemática, el mercado de café orgánico ha emergido como una tendencia importante a nivel mundial. Los consumidores cada vez más conscientes de la sostenibilidad y la calidad del producto buscan opciones más responsables. En respuesta a esta problemática, ha surgido una tendencia importante hacia la producción de café orgánico, especialmente en países como Perú, que es el primer productor y exportador mundial de café orgánico junto a Etiopía (PROMPERÚ, 2023).

Con una producción de 216,000 toneladas durante la campaña 2022-2023, Perú se posiciona como el noveno productor de café arábica a nivel mundial, especie considerada una de las mejores por su sabor, cuerpo y aroma. El 95% de su café orgánico es cultivado por pequeños agricultores, quienes trabajan en más de 660 mil hectáreas distribuidas en 11 regiones, destacando San Martín, Junín, Cajamarca, Amazonas y

Cusco. Esta modalidad de cultivo orgánico no solo promueve prácticas más sostenibles, sino que también representa un medio de sustento para cerca de un millón de familias peruanas (PROMPERÚ, 2023).

El café orgánico y de especialidad peruano ha sido valorado y reconocido en el mercado internacional, lo que ha permitido que las exportaciones de café en 2022 alcancen los USD 1,236 millones, con un crecimiento del 37.8% respecto al año anterior. Los principales destinos incluyen Estados Unidos, Alemania, Bélgica, Colombia y Suecia. La tendencia hacia el consumo de productos más sostenibles está impulsando la demanda de este tipo de café, contribuyendo al desarrollo económico y social de los productores peruanos (PROMPERÚ, 2023).

PROMPERÚ, junto con otras organizaciones estatales y de cooperación internacional, ha implementado iniciativas como el Plan Nacional del Café Peruano 2018-2030, cuyo objetivo es mejorar la competitividad y sostenibilidad ambiental de la cadena de valor del café. Este plan busca posicionar al café peruano como un producto diverso y de alta calidad en los mercados internacionales, consolidando su imagen en ferias especializadas como la Specialty Coffee Expo en Estados Unidos y la World of Coffee en Europa (PROMPERÚ, 2023).

La adopción del café orgánico conlleva ventajas significativas en términos de sostenibilidad ambiental y social. En el ámbito ambiental, el cultivo de café orgánico reduce la dependencia de pesticidas y fertilizantes sintéticos, lo cual disminuye la contaminación del suelo y de las fuentes de agua. Además, al promover prácticas agrícolas sostenibles, se mejora la salud de los ecosistemas locales y se fomenta la biodiversidad. En el ámbito social, el cultivo de café orgánico suele involucrar prácticas de comercio justo que aseguran condiciones laborales dignas y precios justos para los agricultores, contribuyendo al bienestar de las comunidades rurales. Sin embargo, los retos incluyen la transición de métodos de producción convencionales a orgánicos y el costo de certificación. Estos desafíos son particularmente relevantes en el contexto peruano, donde la mayoría de los productores son pequeños agricultores que necesitan apoyo para adoptar prácticas más sostenibles (Perea, 2019).

La caficultura ha tenido un impacto significativo en los pueblos de América Latina. Esta industria, que alcanzó su pico de producción entre los años 1950 y 1960, ha contribuido al empleo rural y al crecimiento de la población en muchos de los países de

la región (Varangis et al., 2001). El café se convirtió en uno de los productos de exportación más importantes, generando empleo y riqueza para los países productores.

Sin embargo, el cambio climático plantea desafíos adicionales. Se estima que el cambio climático podría potencialmente disminuir las áreas de producción cafetalera en Latinoamérica llegando incluso al 88% en 2050. Se trata de una de las principales conclusiones de una evaluación de impacto del cambio climático sobre el café y su polinización por las abejas. La adaptación a estas nuevas condiciones será crucial para mantener la sostenibilidad de la industria cafetalera en la región (Valencia et al., 2021). El café sigue siendo un recurso vital para América Latina, pero enfrenta desafíos tanto a nivel mundial como local. El paso hacia la sostenibilidad y la promoción del café orgánico son pasos esenciales para garantizar un futuro próspero para los productores y el medio ambiente.

La producción cafetalera en el país enfrenta serie de desafíos económicos y ambientales que impactan profundamente tanto a los productores como al sector en su totalidad. A pesar de que el café se ha consolidado en el tercer puesto de los productos de agroexportación peruano, la producción ha experimentado altibajos significativos en los últimos años. En 2022, alcanzó su nivel más alto en más de una década, pero en el primer trimestre de 2023, sufrió una caída interanual superior al 70%, principalmente debido al cambio climático y la aparición de plagas como la antracnosis, que han afectado gravemente la productividad de las plantaciones (Junta Nacional del Café, 2023).

Otro desafío importante es la predominancia de pequeños productores y la baja productividad en el sector cafetalero peruano. El 95% de los agricultores dedicados al cultivo de café poseen menos de cinco hectáreas de tierra, lo que dificulta la obtención de volúmenes significativos de producción. Por otro lado, el insuficiente acceso a tecnología, capacitación y recursos financieros contribuye a mantener una productividad por debajo del potencial. Los pequeños agricultores necesitan apoyo para la mejoría de sus labores agrícolas y aumentar su rendimiento (La República, 2023).

Los impactos socioambientales del proceso de producción de café en Perú son motivo de gran preocupación. La utilización indiscriminada de pesticidas y fertilizantes químicos, junto con la deforestación para crear nuevas plantaciones, está afectando seriamente la calidad del suelo y la diversidad biológica en las regiones cafetaleras.

Además, el cambio climático está provocando condiciones climáticas irregulares que favorecen la aparición de plagas y enfermedades en las plantas de café (Almeida, 2019).

La transición hacia la producción de café orgánico surge como una oportunidad para mitigar estos impactos negativos. Los cafés orgánicos no solo pueden alcanzar precios más altos en el mercado internacional, sino que también promueven prácticas agrícolas sostenibles, mejorando la calidad del producto y reduciendo los efectos adversos sobre el medio ambiente (MIDAGRI, 2021b). Sin embargo, la adopción de la producción de cafés especiales enfrenta varios obstáculos significativos.

La transición de métodos convencionales a prácticas orgánicas requiere una adaptación considerable y puede ser costosa, especialmente para los pequeños productores que dominan el sector. Además, el proceso de certificación es complejo y demanda recursos financieros y técnicos que muchos agricultores no posee (Almeida, 2019). Esta certificación es esencial para acceder a los mercados de alto valor, pero representa un desafío significativo debido a los costos y la burocracia implicados.

Asimismo, la debilidad institucional y las limitaciones en la investigación agrícola también obstaculizan el desarrollo del sector cafetalero en Perú. Se necesita una mayor coordinación entre los actores del sector y una mayor inversión en investigación y desarrollo para abordar los problemas socioambientales y mejorar la productividad en el cultivo de café (PNUD, 2018). La producción de granos de café constituye una de las actividades más importantes de la región Cajamarca, que se desarrolla principalmente en las provincias de San Ignacio, Jaén y Cutervo. De acuerdo con datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) del año 2020, se sembraron 74 mil hectáreas de café en la región, lo que representó el 13,2% del total nacional. Esta producción alcanzó las 120 mil toneladas, con un rendimiento promedio de 1,6 toneladas por hectárea (MIDAGRI, 2021a).

En el distrito de Chirinos, ubicado en San Ignacio provincia de la región Cajamarca, el cultivo de café es más que una simple actividad económica: es una tradición profundamente arraigada en las montañas andinas. Este cultivo prospera en zonas tropicales y semitropicales, lo que contribuye a la alta calidad del grano (SENAMHI, 2021). Gracias a estas condiciones naturales, Chirinos se ha destacado como un productor de café de alta calidad, reconocido tanto a nivel nacional como internacional (MINAM, 2018).

La economía local depende en gran medida de pequeños agricultores que manejan parcelas de entre 2 y 3 hectáreas (Gobierno Regional de Cajamarca, 2021). Estos agricultores han adoptado prácticas de agricultura orgánica, conscientes de los beneficios ambientales y económicos que estas técnicas sostenibles ofrecen. Sin embargo, a pesar de los avances en la agricultura orgánica, persisten desafíos significativos en términos de sostenibilidad ambiental y competitividad económica.

La Cooperativa Agraria Cafetalera La Prosperidad de Chirinos ha sido pionera en la implementación de prácticas sostenibles, destacándose por la producción de abonos orgánicos que mejoran la fertilidad del suelo sin afectar la biodiversidad local (IHCAFE, 2022). A pesar de estos esfuerzos, la región enfrenta un déficit ecológico preocupante, evidenciado por la diferencia entre la huella ecológica y la biocapacidad. En 2021, la huella ecológica per cápita fue de 0,0678 hectáreas globales (hag), mientras que la biocapacidad fue de solo 0,0862 hag, resultando en un déficit de 0,0184 hag por habitante (Acuña y Ccasani, 2022). Este desequilibrio resalta la urgencia de incrementar la iniciativa hacia prácticas agrícolas más sostenibles que promuevan una coexistencia equilibrada con el entorno natural.

La producción convencional de café, que aún se practica en algunas áreas de la región, ha contribuido históricamente a la contaminación del agua y del suelo debido al uso intensivo de fertilizantes químicos y pesticidas (Junta Nacional del Café, 2023). Aunque este enfoque ha permitido aumentar la productividad a corto plazo, ha tenido un impacto negativo en la calidad ambiental de Cajamarca, afectando la biodiversidad local y contribuyendo significativamente a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (CEPLAN, 2023).

Para mitigar estos efectos adversos, es esencial promover la transición hacia métodos agrícolas sostenibles y respetuosos de la naturaleza. La fertilización orgánica, utilizando materia orgánica, insumos nacionales como el guano de islas, abonos animales y biodigestores anaerobios, surge como una alternativa viable y efectiva para mejorar la fertilidad del suelo sin comprometer la salud de los ecosistemas locales (Jaulis et al., 2020). Estas prácticas no solo reducen el impacto ambiental asociado con la producción de café, sino que también posicionan a los productores locales en mercados internacionales que valoran la sostenibilidad y la trazabilidad de los productos agrícolas (M. Castillo, 2022).

El fortalecimiento de las cooperativas locales, como La Prosperidad de Chirinos, desempeña un importante rol en la promoción de prácticas de sostenibilidad ambiental entre los pequeños agricultores. Estas cooperativas no solo proporcionan apoyo técnico y financiero a sus miembros, sino que también facilitan la adopción de estándares de calidad y sostenibilidad que son cada vez más exigidos por los consumidores conscientes y los mercados internacionales (Junta Nacional del Café, 2022).

Además de los desafíos ambientales, el sector cafetalero en Chirinos enfrenta obstáculos económicos significativos. La fluctuación de los precios en el mercado global y los altos costos asociados con la producción convencional han exacerbado la inestabilidad económica de los pequeños agricultores. La transición hacia la producción orgánica no solo puede mitigar estos riesgos económicos al proporcionar precios más estables y competitivos en el mercado internacional, sino que también puede mejorar la capacidad de resiliencia de las personas dedicadas a la agricultura frente a las fluctuaciones del mercado.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la influencia de los factores determinantes sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

**PE1:** ¿Cuál es la influencia de los factores sociales sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023?

**PE2:** ¿Cuál es la influencia de los factores económicos sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023?

**PE3:** ¿Cuál es la influencia de los factores ambientales sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023?

## **1.3. Justificación e importancia**

### **1.3.1. Relevancia social**

La adopción del café orgánico en el escenario productivo puede tener un efecto significativo en la sociedad. Los métodos orgánicos de producción disminuyen el uso de productos químicos sintéticos, lo que beneficia tanto a los productores como a los consumidores, ya que fomenta prácticas más sostenibles. Además, el cultivo de café

orgánico puede mejorar las situaciones del contexto laboral de los agricultores al reducir su exposición a sustancias químicas peligrosas, lo que promueve una mayor equidad laboral y una mejor calidad de vida para las comunidades agrícolas.

Al adoptar prácticas agrícolas sostenibles, se fortalece la capacidad de las comunidades para producir alimentos de forma autónoma y saludable, reduciendo su dependencia de insumos externos y aumentando su resiliencia frente a crisis alimentarias y variaciones en los precios de la canasta básica.

### **1.3.2. Implicancias prácticas**

Comprender los factores que impactan en la incorporación de la producción de café orgánico puede tener efectos prácticos importantes. Esta investigación podría brindar información valiosa para crear programas de capacitación y asesoría técnica dirigidos a los agricultores del distrito de Chirinos que deseen adoptar métodos de producción orgánica. Además, podría ayudar a identificar obstáculos o desafíos específicos que los agricultores enfrentan al cambiar a la producción orgánica y desarrollar estrategias para superarlos.

La transición hacia la producción de café orgánico también podría generar oportunidades económicas adicionales para los agricultores y las comunidades locales. Al acceder a mercados premium que valoran la sostenibilidad y la calidad, los productores pueden obtener mejores precios por su café orgánico, lo que podría mejorar sus ingresos y contribuir al progreso económico de la región. Además, la diversificación de cultivos y la implementación de prácticas agroecológicas asociadas con la producción orgánica podrían aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas locales frente las consecuencias de la situación climática mundial y las fluctuaciones en los precios del mercado.

### **1.3.3. Valor teórico**

Investigar los factores que impulsan la adopción de la producción de café orgánico aportará al conocimiento científico y teórico en el ámbito de la agricultura sostenible. Al analizar y entender los factores socioeconómicos, culturales, ambientales y tecnológicos que influyen en las decisiones de los agricultores, se puede generar teorías y conocimientos que pueden ser aplicados en otros contextos agrícolas y en la generación de prácticas sostenibles en general.

Además, este tipo de investigación puede ayudar a identificar patrones y tendencias que subyacen a la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, lo que podría llevar al desarrollo de modelos predictivos y marcos conceptuales más robustos. Estos modelos teóricos podrían utilizarse para comprender mejor cómo se pueden promover y sostener cambios hacia sistemas agrícolas más sostenibles en diferentes contextos y regiones.

#### **1.3.4. Utilidad metodológica**

La investigación de estos factores puede asentar los fundamentos para futuros estudios sobre la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, al ofrecer una base metodológica sólida. Al desarrollar enfoques de investigación y métodos de recolección y análisis de datos específicos, se puede establecer un marco para futuras investigaciones en este y otros campos relacionados.

#### **1.3.5. Viabilidad o factibilidad**

La realización de investigaciones sobre los factores de influencia a la producción de café de café orgánico es posible y viable desde una perspectiva práctica. Hay varias metodologías de investigación, como encuestas, entrevistas, análisis económicos y observación participativa, que se pueden utilizar para obtener información relevante. Además, los agricultores del distrito de Chirinos interesados en la producción orgánica que estarían dispuestos a participar en investigaciones que fomenten su adopción.

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.2. Objetivo general**

Determinar la influencia de los factores determinantes sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.

#### **1.4.3. Objetivos específicos**

**OE1:** Determinar la influencia de los factores sociales sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.

**OE2:** Determinar la influencia de los factores económicos sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.

**OE2:** Determinar la influencia de los factores ambientales sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023

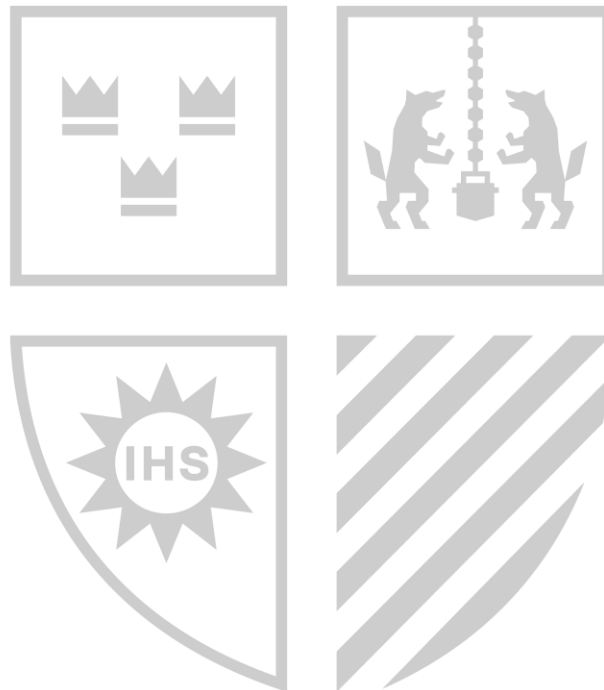
## **1.5. Delimitación de la investigación**

### **1.5.2. Delimitación temporal**

La investigación está delimitada en el período 2023.

### **1.5.3. Delimitación espacial**

La investigación tiene como espacio de estudio, el distrito de Chirinos, provincial de San Ignacio, departamento de Cajamarca.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

En Costa Rica, Cubero et al. (2022): “*Índice de Adopción de Tecnologías en Café, Región Brunca, Costa Rica*”. La finalidad de este estudio fue crear un índice para medir el nivel de adopción tecnológica entre los agricultores de la región Brunca en cuanto al cultivo de café, y posteriormente, agruparlos según la intensidad con que adoptan tecnologías. Se utilizó una metodología cuantitativa y de diseño experimental, observacional, y se recolectaron datos de una población de 8 096 cultivadores de café mediante una muestra probabilística de 191 personas. El instrumento para obtener los datos fue un formulario digital elaborado con el *software* Kobo Toolbox, mediante los resultados ANOVA y el modelo econométrico Probit, se obtuvo un valor de significancia de 0,015 en la influencia de las capacitaciones en la adopción de tecnología, sig. = 0,044 sobre la influencia de la pertenencia a una asociación de productores y sig. = 0,203 sobre la influencia que tiene recibir asistencia técnica; en conclusión, se encuentra relación entre variables, dado que la intensidad de la adopción con capacitaciones se relaciona con el café y la pertenencia a una cooperativa o asociación, mientras que, en relación a recibir asistencia técnica, no se encuentra influencia.

Díaz (2022): “*El vínculo entre el capital social y la asociatividad productiva agropecuaria: Evidencia empírica para la provincia de Loja*”. La finalidad de esta pesquisa fue realizar un análisis del efecto de la capital social en la asociación mediante el análisis de diversas variables. En el aspecto metodológico se ha considerado un enfoque cuantitativo, realizada con una investigación con enfoque cualitativo, exploratorio, de nivel descriptivo, el modelo econométrico fue Logit, dado que se empleó para comparar un grupo de variables, la muestra fue conformada por 368 productores agropecuarios encuestados, los cuales fueron 66% de sexo masculino y 34% de sexo femenino; con

respecto a la asociatividad, el 33% de individuos forman parte de una organización agrícola y pecuaria, mientras que el 67% no pertenecen a ninguna asociación. Respecto al modelo econométrico, planteó cinco modelos probit, siendo los resultados para el modelo uno, con una significancia de 0,099, donde refiere que el sexo masculino es más propenso a pertenecer a una sociedad, sobre la edad, se obtuvo un valor de 0,002 en los cinco modelos; en cuanto al coeficiente con mayor impacto, fue el sistema de riego, que tuvo un valor de 0,059 con el modelo cinco; y sobre la escolaridad resulta un valor de 0,006 en los cinco modelos, por lo que se concluye que los factores más significantes de la asociatividad productiva son la edad, sexo, escolaridad y sistema de riego.

Garcés (2021): *“Adopción de tecnologías por parte de los agricultores del municipio de La Ceja - Oriente de Antioquia”*. El fin que persigue esta investigación fue determinar aquellos factores que promueven o dificultan la adopción de tecnologías en el proceso de producir alimentos en el sector agrícola. Se utilizó una metodología cuantitativa, de diseño no experimental y de nivel descriptivo, sobre la recolección de datos, fue mediante una encuesta basada en ENIAGRO; respecto a la muestra, fue probabilística con una cantidad de 56, dado que la población fue de 324 personas, mediante el modelo econométrico de regresión lineal, las variables que mejoran significativamente en la predicción son la educación, que da el valor de sig. = 0,073 que corresponde a que, mientras el nivel de estudio es superior, es más probable que introduzca tecnologías en sus cultivos; tipo de cultivo, que corresponde a sig. = 0,028, que refiere que aumenta la probabilidad de introducir tecnologías según el tipo de cultivo de riego; por lo que se concluye que los factores de mayor influencia en la adopción de tecnología es la incertidumbre de rendimiento de cultivos, el costo de inversión, recursos económicos, costumbres y tradiciones, siendo el modelo econométrico que respalda las variables educación y tipo de cultivo.

Valencia (2022): *“Determinantes socioeconómicos de la diversidad de cultivos y de la adopción del monocultivo en Ecuador: Un análisis con datos de la encuesta de condiciones de vida”*. El estudio propuso como finalidad el análisis cuantitativo de los factores socioeconómicos que influyen en la diversidad de los cultivos y la adopción del monocultivo. El diseño metodológico fue de tipo no experimental, con enfoque cuantitativo, los datos fueron recolectados mediante una encuesta a 13 826 hogares, el análisis econométrico fue una regresión lineal de coeficientes del modelo Logit, los resultados descriptivos fueron de un promedio de 3,82 de número de cultivo de un hogar,

sobre el sexo, en la mayoría fueron de sexo masculino; por otro lado, los determinantes socioeconómicos más significantes fueron de  $p \text{ value} = 0,008$  en la edad,  $p \text{ value}$  de 0,686 en el sexo,  $p \text{ value} = 0,000$  sobre el tamaño del hogar,  $p \text{ value} = 0,078$  de hogares que arriendan tierra y  $p \text{ value} = 0,406$  en el tamaño del predio, por lo que se concluye que los hogares con más probabilidad de optar por el monocultivo, se caracterizan por ser numerosos, tienen como jefe de hogar a un indígena o arriendan tierras.

Vargas (2021): “*Determinantes socioeconómicos del uso de fertilizantes y pesticidas en Ecuador: Un análisis con datos de la encuesta de condiciones de vida*”. El estudio tuvo como finalidad analizar de forma cuantitativa los factores socioeconómicos que afectan el uso de pesticidas, fertilizantes químicos y orgánicos. La metodología fue de diseño no experimental, con enfoque cuantitativo, recolectaron los datos con la encuesta ECV-Sexta Ronda desarrollada entre el 2013 y 2014, empleando en su totalidad a 9 876 hogares, se utilizó el modelo econométrico logístico. Los resultados fueron de 43,84% de hogares que utilizaron pesticidas sintéticos, mientras que un 36,54% de hogares usaban fertilizantes químicos, únicamente el 12,31% mencionó utilizar fertilizantes orgánicos. Sobre los resultados del análisis Logit, los casos donde se usan fertilizantes químicos fueron el hogar con mayor riqueza, dando  $p \text{ value} = 0,11$ ; además,  $p \text{ value} = 0,000$  en hogares que usan mano de obra asalariada,  $p \text{ value} < 0,01$  en hogares que están ubicados cerca de una vía carrozable,  $p \text{ value} = 0,000$  en cultivos de tomate y  $p \text{ value} = 0,000$  en hogares que se encuentran en la región Costa. Los casos donde usan fertilizantes orgánicos fueron de  $p \text{ value} = 0,000$  en hogares con mayor riqueza,  $p \text{ value} = 0,000$  en hogares que contratan mano de obra asalariada y  $p \text{ value} < 0,002$  en cultivar tomate, brócoli o papa; por lo que se concluye que existen diversos factores que influyen en optar por un fertilizante, siendo los más significantes la mano de obra asalariada y la riqueza, mas no influyen factores como sexo, edad o nivel de estudio.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

En Piura, Carrasco y Sánchez (2020) “*Factores de adopción de agricultura orgánica en la región de Piura 2020*”. La finalidad de la pesquisa fue caracterizar e identificar los factores determinantes de adopción de los agricultores en la región para la práctica de la agricultura. En la sección metodológica se consideró un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, nivel descriptivo y correlacional. Los datos fueron recolectados mediante entrevistas, utilizando el Chi cuadrado de Pearson y el modelo econométrico de regresión de modelo Probit. Los resultados mostraron un

término de Pseudo R-cuadrado del 44,5%, con un intervalo de 0,20-0,50 que equivale a un R-cuadrado de 0,40-0,90. El valor crítico fue de Chi cuadrado al 1% de significancia con 13 grados de libertad, lo que indica que la hipótesis conjunta fue rechazada. En conclusión, se encontraron características determinantes en la producción orgánica, como contar con un mercado seguro para el producto. Por otra parte, aquellos agricultores que no practican la agricultura orgánica lo hacen debido a que se tratan de cultivos de poco gasto y se siembra un solo tipo de producto.

En Piura, Castillo (2022) "*Determinantes de la producción del banano orgánico en la región de Piura, 2021*". Esta investigación tuvo como objetivo analizar los aspectos socioeconómicos y tecnológicos que inciden en la producción de banano orgánico y establecer si hay un método de cultivo. Se aplicó una metodología de tipo cuantitativo y explicativo, con un estudio de diseño no experimental. Por otra parte, la población y la muestra estaban conformadas por 1657 productores que realizaban agricultura no orgánica y 82 que empleaban agricultura orgánica. Para medir las circunstancias posibles de adoptar la agricultura orgánica, se usó el modelo econométrico de probabilidad. Como instrumento se utilizó la Encuesta Nacional Agropecuaria de 2018. Los resultados mostraron un valor crítico de chi cuadrado al 1% de significancia con 13 grados de libertad, obteniendo 27,681. Según los resultados, los productores que aplicaban más fertilizantes orgánicos y riego tenían mayores probabilidades de practicar agricultura orgánica, aumentando sus posibilidades en 1,8, 1,5, 1,6, 1,5 y 1,2 puntos porcentuales cada uno. De este modo, se rechazó la hipótesis alternativa y se estableció que la adopción de la agricultura ecológica era más factible si el nivel altitudinal y el nivel educativo superaban en 0,0003 y 0,0004 puntos porcentuales al promedio. También se observó que la semilla certificada (con 0,6 puntos porcentuales), el financiamiento (con 0,1 puntos porcentuales) y los fertilizantes químicos (con 0,2 puntos porcentuales adicionales) influían significativamente en la toma de decisión de implementar finalmente prácticas orgánicas de agricultura.

En Lima, Cavassa (2020): "*El rol de la asociatividad en el desarrollo de la agricultura orgánica certificada: el caso de los productores de café, cacao y banano en el Perú*". La investigación tuvo como fin último examinar cómo y cuánto influye la asociatividad en el fomento de la agricultura orgánica. Se consideró una metodología cuantitativa y no se manipularon las variables de investigación, que utilizó los datos del Censo Nacional Agropecuario del 2012, y también se empleó un Modelo de elección

binaria, que permite identificar los principales factores que determinan la probabilidad de que un agricultor logre o no la certificación de sus cultivos, mediante el cálculo de los modelos Probit y Logit, de los cuales se obtienen distintas regresiones; los resultados, obtenidos mediante el modelo Probit, indicaron que la certificación de café se puede lograr en 6,65 puntos, con una significancia del 1%; sobre el cultivo de cacao, la certificación se puede alcanzar en 4,31 puntos, con una significancia del 1%; mientras que los resultados de productores de banano fueron de 1,81 puntos con una significancia del 1%. Los resultados muestran que la asociatividad es un factor determinante para obtener una certificación orgánica, ya que aumenta la probabilidad de conseguirla en ocho puntos. Esto demuestra el avance de la agricultura orgánica y el impacto positivo que puede tener la asociatividad en la certificación.

Paredes (2020): *“Efecto de la asociatividad en la solicitud de créditos en los pequeños caficultores del Perú”*. La finalidad de esta investigación fue analizar cómo influye la pertenencia a una asociación de productores en la demanda de financiamiento de los cultivadores de café. Se consideró un diseño de investigación no experimental, con un enfoque cuantitativo y un nivel explicativo. Por su parte, la población estuvo compuesta por todos los pequeños caficultores del Perú. Se realizó una encuesta a 98 de ellos, de los cuales solo el 13% eran miembros de una asociación y el 21,1% tenían su título inscrito en registros públicos. Además, en cuanto al nivel de tecnología, solo el 5% usaba el riego; el 4,3% tenía una certificación orgánica y el 3% contaba con electricidad en sus actividades agrícolas. Los resultados del modelo Logit mostraron que la asociatividad tenía una relación significativa con el género (sig. = 0,022), el riego (sig. = 0,043) y la certificación orgánica (sig. = 0,030). Por lo tanto, se afirma que el efecto causal de formar parte de una organización de productores aumenta en promedio en 2,21 veces la probabilidad realizar una solicitud de crédito.

Calatayud (2019): *“Los servicios de extensión agraria y su impacto en la promoción de la agricultura orgánica en la región de Puno”*. El objetivo de esta pesquisa fue realizar un análisis de la efectividad de los servicios de extensión agrícola en el fomento de la agricultura orgánica. Se empleó una metodología de diseño cuasi experimental con enfoque cuantitativo. Se obtuvo información a partir de la base de datos del Censo Nacional Agropecuario del 2012, en la que se indicó que el 0,47% de productores fue asesorado en aspectos empresariales, el 8,93% fue capacitado en manejo de cultivos y el 3,39% fue beneficiario en asistencia técnica. Se utilizó el modelo

econométrico Probit, obteniéndose resultados significativos de sig. = 0,01 para la pertenencia a una asociación, sig. = 0,003 en relación con la educación del agricultor, y sig. = 0,01 si cuenta con riego. El Pseudo R2 fue de 0,11. Se concluye que, en la región de Puno, la extensión agrícola es limitada, excepto por el servicio de capacitación, gracias a estas el nivel de producción agrícola se incrementó en un 6,1%.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Microeconomía agraria**

La microeconomía agraria se centra en el estudio de las unidades agrícolas individuales y sus interacciones en el mercado (Boyd y Bellemare, 2020). En el contexto de la producción orgánica, es fundamental comprender los costos y beneficios asociados con la transición hacia prácticas agrícolas sostenibles y cómo esta adopción impacta la estructura de los mercados agrarios locales. Este análisis proporciona una base sólida para evaluar la viabilidad económica de estas prácticas y su contribución al desarrollo rural (O. Castillo, 2022).

La transición hacia la producción agrícola orgánica implica una serie de costos tanto directos como indirectos. Los costos directos incluyen la compra de insumos orgánicos, como fertilizantes y pesticidas naturales, y la inversión en infraestructura para la producción y procesamiento de productos orgánicos (Gillespie y Bampasiduo, 2018). Entre los costos indirectos se encuentran la capacitación de los agricultores en prácticas orgánicas, la obtención de certificaciones necesarias y la posible disminución de rendimientos durante el período de conversión, que puede durar de dos a tres años.

A menudo, los pequeños agricultores enfrentan desafíos financieros significativos, ya que deben realizar inversiones iniciales sin una garantía inmediata de retorno. La falta de acceso a créditos y financiamiento es una barrera importante, particularmente para las explotaciones agrícolas más pequeñas (Ableea et al., 2019). Además, la ausencia de economías de escala eleva el precio de los insumos orgánicos en comparación con los insumos convencionales, lo que agrava aún más los costos de producción (Sutherland y Labarthe, 2022).

A pesar de los costos asociados, la producción orgánica ofrece numerosos beneficios económicos a largo plazo. A largo plazo, los agricultores pueden reducir los costos operativos por la disminución del uso de insumos químicos y mejorar la eficiencia en la gestión de recursos naturales. Además, los productos orgánicos suelen obtener

precios premium en el mercado, lo que aumenta los ingresos de los agricultores (Storm et al., 2020). Estos productos premium no solo mejoran la rentabilidad de los agricultores, sino que también ayudan a diferenciar su producción en mercados más exigentes.

Socialmente, la producción orgánica promueve la sostenibilidad ambiental. La adopción de estas prácticas mejora la salud del suelo, preserva la biodiversidad y protege la calidad del agua, lo que contribuye de manera directa a la sostenibilidad a largo plazo de los ecosistemas agrícolas (Kari, 2019). También reduce la exposición a productos químicos nocivos, mejorando la salud tanto de los agricultores como de las comunidades rurales que los rodean.

Aunque en el corto plazo los agricultores pueden enfrentar dificultades financieras debido a los altos costos de transición y la posible disminución de rendimientos, los beneficios a largo plazo, como el incremento de la fertilidad del suelo y la resiliencia ante plagas y enfermedades, compensan estos costos iniciales (Chen et al., 2022). Además, la estabilidad económica generada por los precios premium y la diversificación de cultivos ofrece una mayor seguridad financiera a largo plazo (Habte, 2020).

La adopción de prácticas orgánicas también tiene un impacto significativo en la estructura de los mercados agrarios locales. Los productos orgánicos, posicionados como una categoría premium, permiten a los agricultores acceder a segmentos de mercado más especializados, donde los consumidores están dispuestos a pagar más por productos sostenibles y de alta calidad (Cramon y Goodwin, 2021). Esta diferenciación genera una mayor competencia entre los productores y fomenta la mejora de la calidad y la sostenibilidad de los productos ofrecidos, aunque también añade presión sobre los agricultores para mantener altos estándares (Djokoto, 2021).

Por último, los precios premium asociados con los productos orgánicos, aunque generan márgenes de beneficio más altos para los agricultores, pueden limitar el acceso a estos productos a ciertos consumidores debido a su mayor costo (Macours, 2019). Es fundamental que las políticas públicas de apoyo estén diseñadas para garantizar que los beneficios de la producción orgánica se distribuyan equitativamente entre todos los agricultores, incluyendo a los pequeños productores que a menudo enfrentan mayores desafíos para acceder a estos mercados (Magruder, 2018).

### **2.2.2. Mercado nicho**

La segmentación de mercado y las estrategias de diferenciación son componentes esenciales para entender el funcionamiento de los mercados nicho en el ámbito agrario. En particular, el caso del café orgánico ofrece un contexto relevante para analizar cómo los productores identifican y satisfacen las necesidades de consumidores específicos, y cómo se diferencian en un mercado altamente competitivo (Singulano y Higgins, 2021). Este análisis es crucial para comprender la sostenibilidad y la competitividad de los productores de café orgánico en el mercado global.

Se trata de un proceso de división de un mercado amplio en subconjuntos más pequeños y homogéneos de clientes que tienen necesidades, deseos o características comunes. En el ámbito del café orgánico, esta segmentación puede basarse en varios criterios, como las preferencias por productos sostenibles, el estilo de vida saludable, la conciencia ambiental y el interés en el comercio justo (Marcomini, 2021). Los consumidores de café orgánico suelen ser personas con una fuerte inclinación hacia el consumo responsable y ético, buscando productos que no solo satisfagan sus necesidades de calidad, sino que también tengan un impacto positivo en el medio ambiente y las comunidades productoras (Wiegel et al., 2020).

Para identificar estos segmentos, los productores y comercializadores de café orgánico utilizan diversas herramientas de investigación de mercado. Las encuestas, los grupos focales y el análisis de datos de ventas son métodos comunes para obtener información sobre las preferencias y comportamientos de los consumidores (Dilas y Cernaqué, 2021). Además, el análisis de tendencias en el mercado global puede revelar cambios en las preferencias de los consumidores, como el creciente interés por los productos orgánicos y sostenibles, lo cual es crucial para ajustar las estrategias de segmentación y mantenerse competitivos (Ramos et al., 2021).

Los consumidores de café orgánico tienen necesidades específicas que van más allá del sabor y la calidad del producto. Su enfoque se orienta hacia una transparencia en la cadena de suministro, asegurando que el café se cultiva sin el empleo de pesticidas ni fertilizantes sintéticos (Duicelia et al., 2022). Además, valoran las prácticas agrícolas sostenibles que preservan la biodiversidad y protegen los recursos naturales. La certificación orgánica es un sello importante que proporciona esta garantía, y los consumidores están dispuestos a pagar un precio premium por productos que cumplen con estos estándares (Pérez y Montiel, 2021).

La conciencia social de los consumidores también juega un rol fundamental en aquellas decisiones relacionadas a la compra. Prefieren marcas que promuevan el comercio justo, asegurando que los agricultores reciban una compensación justa por su trabajo. Esto no solo mejora la vida de los productores y sus familias, sino que también fomenta prácticas laborales justas y condiciones de trabajo dignas. Para satisfacer estas necesidades, las empresas de café orgánico deben adoptar y comunicar claramente sus compromisos con la sostenibilidad y la responsabilidad social (Ferreira y Braga, 2020).

Para destacar en un mercado competitivo, los productores de café orgánico implementan diversas estrategias de diferenciación. Una de las principales estrategias es la certificación orgánica y de comercio justo, que proporciona una ventaja competitiva al asegurar a los consumidores la calidad y la sostenibilidad del producto. Estas certificaciones requieren el cumplimiento de estrictos estándares que garantizan prácticas agrícolas responsables y una compensación justa para los agricultores (Quelali, 2023).

Otra estrategia clave es la promoción de la trazabilidad y la transparencia en la cadena de suministro. En este sentido, se desea saber el origen de su café, cómo se cultivó y quién lo produjo. La capacidad de rastrear el producto desde la finca hasta la taza es una poderosa herramienta de marketing que construye confianza y lealtad del consumidor. Los productores que pueden ofrecer esta trazabilidad y compartir las historias de los agricultores detrás del café son más propensos a atraer a los consumidores conscientes y a diferenciarse de la competencia (Ferney et al., 2023).

La calidad del producto también es un aspecto crucial en la diferenciación. Los productores de café orgánico se enfocan en prácticas agrícolas que mejoran la calidad del grano, como el cultivo a gran altitud y la cosecha manual. Estas prácticas, junto con un procesamiento cuidadoso, resultan en un café de alta calidad con perfiles de sabor únicos que pueden atraer a los consumidores más exigentes (Aranda et al., 2020). La promoción económica de la investigación y desarrollo constante de la calidad del café es una estrategia que paga dividendos en términos de competitividad y rentabilidad.

Las estrategias de diferenciación utilizadas por los productores de café orgánico tienen una influencia importante en su competitividad en el sector mercantil. La certificación orgánica y de comercio justo, por ejemplo, no solo atrae a consumidores conscientes, sino además abre puertas a nuevos mercados que valoran estos atributos.

Además, estas certificaciones pueden justificar un precio premium, lo que mejora la rentabilidad de los productores (Salazar, 2020).

La trazabilidad y la transparencia también mejoran la competitividad al construir una relación de confianza con los consumidores. La capacidad de contar una historia auténtica sobre el origen del café y las prácticas sostenibles utilizadas en su producción puede ser una diferenciación poderosa en un mercado saturado (Souza y Amaral, 2022). Los consumidores se muestran cada vez más inclinados por aquellas opciones en el mercado que ofrecen una conexión emocional y ética, y los productores que pueden satisfacer esta demanda se posicionan favorablemente en el mercado (Olivar, 2020).

La calidad del producto, por supuesto, sigue siendo un factor determinante en la competitividad. Los consumidores están dispuestos a pagar mayores cantidades de dinero por un café que ofrece una experiencia sensorial superior. Los productores de café orgánico que invierten en mejorar la calidad de su producto a través de prácticas agrícolas sostenibles y un procesamiento cuidadoso pueden beneficiarse de una mayor lealtad del cliente y una reputación de marca sólida (Forcadell et al., 2022).

### **2.2.3. Mercados éticos agrarios**

Los mercados éticos agrarios, centrados en el consumo ético y el comercio justo, están ganando importancia en el contexto global debido a la preocupación creciente por cuestiones de sostenibilidad y la justicia social. Estos mercados se caracterizan por prácticas que promueven la equidad económica y social, así como la protección ambiental (Bretos et al., 2020). En este análisis, exploramos cómo las tendencias hacia el consumo ético influyen en la demanda de productos agrícolas orgánicos y de comercio justo, y evaluamos los efectos del comercio justo en la sostenibilidad de las comunidades agrícolas (Falcón et al., 2017).

El consumo ético se refiere a las decisiones de compra de los consumidores basadas en valores y principios morales, como la justicia social, la sostenibilidad ambiental y el bienestar animal (Higuera, 2022). En los últimos años, se ha evidenciado un incremento importante en la conciencia y demanda de productos éticos, impulsado por el deseo de apoyar prácticas sostenibles y responsables. Esta tendencia se refleja claramente en la creciente demanda de productos agrícolas orgánicos y de comercio justo (Garduño y Vargas, 2023).

Los consumidores éticos se encuentran con una disponibilidad mayor por pagar productos que se alineen con sus valores. En el caso del café orgánico, los consumidores buscan productos que no solo sean de alta calidad, sino que también se produzcan de manera sostenible y justa (A. Pérez y Garduño, 2023). La transparencia evidenciada en la cadena de suministro y la certificación por parte de organismos reconocidos son factores clave que influyen en sus decisiones de compra. Los estudios muestran que estos consumidores valoran la información detallada sobre el origen del producto, las condiciones de trabajo de los agricultores y las prácticas ambientales utilizadas (Ramón, 2022).

La tendencia hacia el consumo ético ha llevado a un aumento en la demanda de productos agrícolas que cumplen con estándares orgánicos y de comercio justo (Sabourin, 2020). Los sectores de consumidores buscan sobre todo productos que no solo satisfagan sus necesidades básicas, sino que además que contribuyan positivamente a la sociedad y al medio ambiente. Esta demanda ha creado oportunidades significativas para los productores que pueden diferenciar sus productos en base a estos atributos éticos (Scarpacci et al., 2020).

El café orgánico y de comercio justo es un claro ejemplo de cómo el consumo ético influye en la demanda. Los consumidores que eligen estos productos lo hacen porque creen que su compra tiene un impacto positivo, apoyando a los agricultores que reciben un precio justo por su trabajo y fomentando prácticas agrícolas sostenibles que protegen el medio ambiente (Baeza, 2020). La investigación de mercado muestra que la disposición a pagar un precio premium por estos productos está directamente relacionada con la percepción de valor ético y ambiental.

El comercio justo es un enfoque comercial que busca crear relaciones más equitativas entre productores y consumidores (Murillo et al., 2019). Su objetivo es asegurar que los productores, sobre todo aquellos que están en países en vías de desarrollo, puedan recibir una compensación suficiente y justa por sus labores de trabajo, mejorando así su calidad de vida y sus labores. Además, el comercio justo promueve prácticas agrícolas sostenibles que benefician tanto a las comunidades locales como al medio ambiente (Camargo, 2018).

Uno de los principales beneficios del comercio justo es el impacto positivo en los ingresos de los agricultores. Al recibir un precio justo por sus productos, los agricultores

pueden invertir en mejoras en sus fincas, acceder a servicios de salud y educación, y mejorar su calidad de vida (González, 2017). Esta estabilidad económica permite a las comunidades agrícolas desarrollar capacidades y resiliencia frente a las fluctuaciones del mercado y las condiciones climáticas adversas (Suarez, 2019).

Además, el comercio justo a menudo incluye primas adicionales que se invierten en proyectos comunitarios, como la construcción de escuelas, clínicas y sistemas de agua potable. Estos proyectos no solo mejoran la infraestructura y el bienestar comunitario, sino que también fortalecen el tejido social y la cohesión dentro de las comunidades agrícolas. La distribución justa de los ingresos y las inversiones comunitarias son elementos fundamentales que contribuyen a la sostenibilidad económica y social a largo plazo (Craviotti y Cruz, 2023).

El comercio justo también tiene un impacto significativo en la situación laboral y los derechos de los agricultores. Los estándares de comercio justo prohíben el trabajo infantil y forzado, y promueven la igualdad de género y la no discriminación (Petersen et al., 2017). Además, se requiere que los empleadores proporcionen condiciones de trabajo seguras y saludables, acceso a la capacitación y oportunidades de desarrollo profesional para los trabajadores.

Estas mejoras en las condiciones laborales no solo benefician a los trabajadores, sino que también aumentan la productividad y la calidad de los productos agrícolas. Los trabajadores que están bien pagados, capacitados y trabajan en condiciones seguras son más motivados y comprometidos, lo que se traduce en productos de mejor calidad y prácticas agrícolas más eficientes y sostenibles (Antúnez, 2019).

El comercio justo también está intrínsecamente ligado a la sostenibilidad ambiental. Los estándares de comercio justo promueven prácticas agrícolas que minimizan el uso de agroquímicos, protegen la biodiversidad y conservan los recursos naturales (Montenegro y Cabrera, 2020). Estas prácticas incluyen la rotación de cultivos, el compostaje, la conservación de suelos y agua, y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

La implementación de métodos agrícolas sostenibles no solo protege el medio ambiente, sino que también mejora la capacidad de resiliencia de los sistemas agrícolas frente al calentamiento global y los cambios de temperatura. Los agricultores que utilizan

técnicas sostenibles pueden mejorar la fertilidad del suelo, reducir la erosión y aumentar la capacidad de retención de agua, lo que les ayuda a enfrentar mejor las condiciones climáticas extremas y las sequías (Montoya, 2020).

#### **2.2.4. Cadena de valor**

El concepto de cadena de valor explica cómo las acciones de una organización crean valor para sus clientes y *stakeholders* (Botero y Londoño, 2012, p. 3). Según este concepto, una organización se conforma por procesos interconectados que se agrupan en dos categorías: actividades primarias y actividades de apoyo (Riquelme, 2020). Las actividades de orden primario son aquellas que tienen que ver de manera directa con la generación, entrega y captura de valor del producto o servicio que ofrece la organización. Las actividades de apoyo son las que contribuyen y optimizan el rendimiento de las actividades primarias, como la administración de recursos humanos, la infraestructura, la tecnología o las compras. (Botero y Londoño, 2012, p. 6).

Según Martínez et al. (2019), existen diferentes formas de analizar los procesos que se realizan en una organización. Una de ellas es la propuesta por Michael Porter, que distingue entre cinco procesos clave (logística de entrada, producción, logística de salida, comercialización y atención al cliente) y cuatro procesos de soporte (infraestructura, recursos humanos, tecnología e insumos). Otra alternativa es la planteada por Robert Kaplan y David Norton, que consiste en elaborar un mapa estratégico que relacione la visión y la estrategia de la organización con cuatro dimensiones: financiera, cliente, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.

El enfoque de cadena de valor ha demostrado ser una herramienta valiosa para entender cómo las organizaciones pueden generar y mantener una ventaja competitiva en el mercado (Bastos y Vásquez, 2020). Al descomponer las actividades de la empresa en sus componentes básicos y analizar cómo contribuyen al valor final del producto o servicio, las empresas pueden ser capaces de identificar áreas de mejoramiento y optimización, lo que les permite diferenciarse de sus competidores y ofrecer aquellos productos y servicios que puedan satisfacer las necesidades y expectativas de clientes de manera adecuada.

Además, el análisis de la cadena de valor no solo se limita a las actividades internas de la organización, sino que también puede incluir la cadena de valor de los proveedores y socios comerciales (Vivar et al., 2020, p. 15). Al entender cómo se crean

y entregan los componentes y materias primas necesarios para la producción, las organizaciones empresariales pueden realizar una identificación de aquellas oportunidades que mejoren la eficiencia de la empresa, así como también la reducción de costos en la totalidad de la cadena de suministro, lo que puede traducirse en beneficios tanto para la empresa como para sus socios comerciales.

En un contexto globalizado y altamente competitivo, el análisis de la cadena de valor se vuelve aún más relevante para las empresas que buscan mantenerse a la vanguardia en su industria (Oramas et al., 2023). Al comprender de qué manera cada actividad coadyuva al valor total del producto o del servicio ofrecido y cómo se compara con las prácticas de la competencia, las organizaciones empresariales pueden identificar áreas de oportunidad para incrementar la eficiencia, la reducción de costos y aumentar la calidad, esto les permite posicionarse como competitivas en el mercado a largo plazo.

#### **2.2.5. Incentivos económicos**

La teoría de los incentivos económicos es una disciplina de la economía que investiga la manera en que las personas toman decisiones en función de los beneficios y costes que esperan obtener. Los incentivos económicos pueden ser positivos o negativos, es decir, pueden premiar o castigar determinadas acciones (Gorbaneff et al., 2009). Los enfoques de la teoría de los incentivos económicos se basan en el análisis de las preferencias, las restricciones y las expectativas de los agentes económicos, así como en el diseño de mecanismos e instituciones que alineen los intereses individuales y colectivos (Zapata y Hernandez, 2010). Las características principales de esta teoría son su rigor matemático, su aplicabilidad a diversos campos y problemas, y su capacidad para generar predicciones y recomendaciones de política económica.

Al profundizar en como las personas realizan la toma de decisiones, ofrece una perspectiva clave para comprender el comportamiento humano en contextos económicos. Esta comprensión se basa en la idea fundamental de que las personas están motivadas por la búsqueda de beneficios y la minimización de costes (Castaño y García, 2021). Sin embargo, es importante destacar que estos incentivos no solo operan a nivel individual, sino que también influyen en la dinámica de interacción entre diferentes agentes económicos, ya sean individuos, empresas o incluso gobiernos.

Desde una perspectiva más amplia, la teoría de los incentivos económicos proporciona herramientas para analizar cómo se forman y evolucionan las instituciones y

los sistemas económicos. Por ejemplo, las regulaciones gubernamentales y las políticas fiscales pueden diseñarse de manera que generen incentivos que fomenten el crecimiento económico, la eficiencia en la asignación de recursos y la equidad social (J. Vargas, 2008). En este sentido, la teoría de los incentivos económicos no solo se limita al ámbito microeconómico de las decisiones individuales, sino que también se extiende a la macroeconomía y a la iniciativa y creación de políticas.

Otro aspecto relevante de esta teoría es su capacidad para dar cuenta de posibles fallos de mercado y proponer soluciones que permitan corregirlos. Por ejemplo, cuando existen externalidades negativas o asimetrías de información, los incentivos económicos pueden utilizarse para internalizar los costes sociales o para mejorar la transparencia y la eficiencia del mercado (Ivaret, 2014). En este sentido, la teoría de los incentivos económicos se convierte en una herramienta valiosa para promover el bienestar de la sociedad y el progreso económico sostenible.

En otras palabras, la teoría de los incentivos económicos constituye un marco de análisis fundamental para el comportamiento humano en contextos económicos y para diseñar políticas que promuevan el bienestar individual y colectivo. Su rigor matemático, su capacidad predictiva y su aplicabilidad a una amplia gama de problemas la convierten en una rama importante y centra en la investigación de la economía moderna.

#### **2.2.6. Producción y mercados agropecuarios orgánicos**

La producción orgánica en agricultura se distingue por el uso de prácticas sostenibles y respetuosas con el entorno ambiental, cuyo método incluye el uso de métodos naturales y la exclusión de insumos químicos artificiales tales como pesticidas y fertilizantes.

El enfoque de la producción orgánica busca cuidar la salud del suelo, el agua y los ecosistemas en general, lo que contribuye a la sostenibilidad del medio ambiente al promover la conservación de la biodiversidad, la protección de los recursos naturales y la reducción de la contaminación (Pajsi et al., 2019). Los alimentos orgánicos carecen de residuos de pesticidas y productos químicos sintéticos, reduciendo así la exposición del consumidor a sustancias potencialmente dañinas. La preocupación por el bienestar y la integridad de las personas lleva a muchas de ellas a preferir los productos orgánicos.

Además, la producción orgánica promueve el bienestar animal proporcionando condiciones de vida más naturales y respetuosas con el comportamiento instintivo de los animales, sin el uso de hormonas de crecimiento, y se establecen estándares para la crianza de animales.

Los alimentos orgánicos se valoran por su calidad, sabor y características nutricionales, y algunas investigaciones han encontrado que estos pueden contener niveles altos de nutrientes y elementos beneficiosos para la salud. La creciente demanda de productos orgánicos en muchos países se debe a la conciencia de los consumidores sobre la sostenibilidad, la salud y el medio ambiente, lo que impulsa la producción orgánica a ofrecer oportunidades de mercado y ventajas competitivas para los productores que buscan satisfacer dicha demanda (Dila et al., 2020).

La producción orgánica también puede favorecer oportunidades económicas y contribuir al desarrollo rural promoviendo la diversificación las actividades agrícolas, la creación de empleo local y la participación en circuitos cortos de comercialización, y reduce la dependencia de insumos externos, mejorando la autonomía y la resiliencia de los agricultores. En muchos casos, las personas dedicadas a la agricultura orgánica logran obtener precios más elevados por su producción debido a la percepción de mayor valor por parte de los consumidores, lo que puede compensar los costos adicionales de producción y certificación. Además, la producción orgánica puede mejorar la salud del suelo y la biodiversidad, lo que a su vez puede aumentar la productividad y la sostenibilidad a largo plazo (Posada, 2018).

Otro aspecto crucial en la expansión de los mercados agropecuarios orgánicos es la certificación y la confianza del consumidor. La certificación orgánica, a menudo respaldada por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, proporciona una garantía de que los productos han sido producidos según estrictos estándares ecológicos (Rimski et al., 2020). Este sello de calidad ayuda a los consumidores a tomar decisiones informadas y promueve la lealtad a los productos orgánicos. Sin embargo, el proceso de certificación puede ser costoso y complicado, especialmente para pequeños agricultores, lo que subraya la necesidad de programas de apoyo y financiamiento para facilitar su acceso a estos mercados (Figuroa, 2018).

El comercio internacional también juega un rol fundamental en el crecimiento de los mercados orgánicos. Los acuerdos comerciales y las regulaciones internacionales

pueden facilitar el acceso a nuevos mercados y aumentar la demanda de productos orgánicos (Cárcamo et al., 2019). Pero también pueden presentar desafíos para cumplir con diferentes estándares y regulaciones de certificación en varios países. Las políticas comerciales que apoyan la producción orgánica y sostenible pueden ayudar a superar estas barreras y fomentar un comercio justo y equitativo (Espinoza y Torres, 2020).

Por su parte, la investigación y la innovación son elementos cruciales para el crecimiento y la sostenibilidad de la producción orgánica. El desarrollo de nuevas técnicas y tecnologías agrícolas, como la agricultura de precisión y las prácticas de manejo integrado de plagas, puede aumentar la eficiencia y la rentabilidad de la agricultura orgánica (Morales y Adame, 2021). Además, la investigación en la salud del suelo, la biodiversidad y el cambio climático puede proporcionar información valiosa para mejorar las prácticas agrícolas y adaptarlas a las condiciones cambiantes (Burbano y Chávez, 2021).

Finalmente, la educación y la sensibilización del consumidor son esenciales para mantener y aumentar la demanda de productos orgánicos. Campañas educativas y programas de etiquetado claro pueden mejorar la comprensión de los consumidores sobre los beneficios de los productos orgánicos y tomar decisiones informadas. Además, la promoción de dietas saludables y sostenibles puede alinearse con los objetivos de la agricultura orgánica, creando un ciclo positivo de demanda y producción sostenible.

### **2.2.7. Factores determinantes**

Los determinantes de la producción orgánica pueden definirse como los diversos factores o condiciones que impactan en la implementación efectiva de prácticas de agricultura orgánica. Estos determinantes a menudo dictan el éxito o el fracaso de tales sistemas agrícolas (Hou et al., 2022). En esencia, son los elementos clave que los agricultores, las partes interesadas y los responsables políticos tienen en cuenta al decidir cambiar de la agricultura convencional a la agricultura orgánica.

Asimismo, Dallemole y Chavez (2019) sostienen que los determinantes de la producción orgánica son los factores que influyen en la decisión de un agricultor de adoptar prácticas de agricultura orgánica. Estos factores pueden ser económicos, sociales, ambientales o personales.

**a) Determinantes sociales.** Estos factores incluyen la demanda de productos orgánicos por parte de los consumidores, la disponibilidad de información sobre la agricultura orgánica y las redes sociales de los agricultores (Nieto, 2019).

- Los factores sociales pueden influir en la adopción de prácticas orgánicas. En primer lugar, la edad puede ser un factor determinante, ya que los agricultores jóvenes pueden estar más dispuestos a adoptar nuevas ideas y enfoques, mientras que los agricultores mayores pueden mostrar más resistencia al cambio (Rojas et al., 2020).
- El género también puede ser un factor importante en la producción orgánica. Las mujeres, en particular, pueden enfrentar mayores dificultades en cuanto al acceso a recursos, capacitación y participación en redes y organizaciones agrícolas.
- El tamaño del hogar es otro factor a considerar, ya que las familias más grandes pueden tener mayores restricciones en términos de mano de obra y recursos disponibles para dedicarse a la producción orgánica.
- El nivel educativo puede tener una influencia notable en la capacidad de los agricultores para adoptar y comprender las prácticas orgánicas, siendo que una educación formal más alta puede proporcionar una mayor comprensión de los beneficios y técnicas asociados con la producción orgánica.
- La participación en organizaciones agrícolas y redes de productores puede ser un factor importante para la adopción y éxito de la producción orgánica, ya que esto permite el intercambio de conocimientos, la adquisición conjunta de insumos y la comercialización colectiva (Nieto, 2019).
- La superficie de tierra disponible y la experiencia previa en agricultura también pueden influir en la adopción de prácticas orgánicas, ya que los agricultores con más tierra y experiencia pueden estar más dispuestos y capacitados para implementar sistemas de producción orgánica a gran escala.

- b) Determinantes ambientales.** Estos factores incluyen el impacto de la agricultura orgánica en la salud del suelo, la calidad del agua y la biodiversidad (Cancino et al., 2020).

Algunos de los factores ambientales cruciales para la producción orgánica son: Las semillas certificadas son aquellas que provienen de variedades adaptadas al clima y al suelo, que tienen un alto potencial genético y que están libres de enfermedades y plagas; los fertilizantes orgánicos se elaboran a partir de materiales de origen vegetal o animal, como compost, estiércol, humus, lombrices, etc.; el control biológico es el uso de organismos vivos para prevenir o reducir el daño causado por las plagas y las enfermedades que afectan a los cultivos; el abono natural es el material orgánico que se incorpora al suelo para mejorar sus propiedades físicas, químicas y biológicas; y la concienciación ambiental implica adoptar prácticas agrícolas que respeten los ciclos naturales, conserven los recursos naturales y que minimicen el impacto negativo sobre el ecosistema (Cuadras et al., 2021).

- c) Determinantes económicos.** Estos factores incluyen el costo de convertirse a la producción orgánica, las primas de precios de los productos orgánicos y la disponibilidad de subsidios gubernamentales (Tudela, 2015).

Entre los determinantes más importantes se encuentran los factores económicos, que se pueden clasificar en: El ingreso económico de los hogares determina su capacidad de compra y su disposición a pagar por productos orgánicos. El acceso al crédito y a otros mecanismos de financiación facilita la inversión en infraestructura, insumos, certificación y comercialización de la producción orgánica. El apoyo técnico y la capacitación son fundamentales para incrementar la productividad, la competitividad y la calidad de la producción orgánica, y pueden incluir manejo agroecológico, control de plagas y enfermedades, diversificación de cultivos, conservación de recursos naturales, gestión empresarial e innovación tecnológica.

### 2.2.8. Producción de café orgánico

En el contexto del mercado de producción orgánica, el café es uno de los productos que posee una mayor demanda. El Perú, cuenta con más de diez mil productores de café con una certificación que prueba el estándar de orgánico. El ingreso

al campo de la venta de café orgánico ha requerido cambios a gran escala, los cuales van desde mejorar la implementación de tecnología hasta la inclusión de nuevas estrategias de mercadeo (Tudela, 2015).

En base a los estándares de calidad, el café orgánico es producido y procesado en el marco de un sistema y acciones sostenibles, sin la necesidad de hacer uso de elementos o productos químicos. Cualquier productor cafetalero que quiera hacer comercio con su producción de café y, que este, además, tenga la denominación de orgánico debe pasar por unos procedimientos de certificación por parte de un organismo que supervise (Farfán-Valencia & Sanchez-Arciniegas, 2007).

La certificación es el proceso a partir del cual una tercera parte, la cual no tiene relación alguna con el productor, ni con el comprador, da cuenta de manera fiable que el café en cuestión, o el proceso de su producción, cumple con requisitos específicos de una norma. Dicha certificación es un instrumento importante en las transacciones internacionales, aparte de que, genera mayor confianza en las relaciones entre el productor y el cliente (Farfán-Valencia & Sanchez-Arciniegas, 2007).

**A) Compromisos con la producción orgánica.** La producción orgánica cafetalera, tiene el compromiso de, primero, mantener una producción orgánica adecuada, esto quiere decir que, las técnicas de producción empleadas deben tener la seguridad de preservar la fertilidad edáfica, de manera que se minimice o reduzca completamente la erosión y la contaminación. A partir de ello, se promueve la conservación de diversidad de especies, controlando las plagas y las enfermedades. Además, es necesario disponer de forma adecuada los residuos, buscando que la finca se pueda autoabastecer manteniendo la salud del suelo y controlando de manera natural las plagas (Farfán-Valencia & Sanchez-Arciniegas, 2007).

Segundo, el mantenimiento de la integridad orgánica, en otras palabras, evitar que la producción del café, así como el producto final, se vean contaminados con otros materiales inadmitidos. Así también, es fundamental que el productor de café evite mezclar el café producido orgánicamente con aquellos que provienen del proceso convencional de producción durante el transporte o almacenamiento (Farfán-Valencia & Sanchez-Arciniegas, 2007).

Para cumplir estos dos compromisos, el productor cafetalero no debe emplear productos hechos a partir de la síntesis química y, además, debe construir barreras de separación o de protección en los límites de la finca. Por su parte, se deben mantener limpias las bodegas y las herramientas usadas, guardando un registro de cada proceso para garantizar la integridad orgánica y la trazabilidad del café (Farfán-Valencia & Sanchez-Arciniegas, 2007).

Un elemento importante es que productos químicos prohibidos no pueden ser usados durante los últimos tres años de producción, a este periodo se denomina transición. Cabe resaltar que, el mantenimiento de los productos orgánicos y de su certificación deben ser avaladas por una entidad dedicada a la certificación (Farfán-Valencia & Sanchez-Arciniegas, 2007).

**B) La producción orgánica de café orgánico.** Según el Manual de producción sostenible de café, establece que la producción del café orgánico, se encuentra marcada por una serie de factores agroecológicos, como la altitud, la temperatura, la precipitación, la luminosidad, el viento, la humedad relativa el PH y la estructura (Romero & Camilo, 2019).

La selección de la semilla implica la selección de plantaciones de una variedad seleccionada de café. La cosecha de frutos maduros y el almacén de semillas en lugares adecuados con temperaturas. Luego, el germinador, que es el lugar donde se produce el crecimiento de la semilla, hasta que esta sea trasplantada, en base a la variedad seleccionada. Implica que se prepare el germinador y se considere el tamaño de estos. Posteriormente, se deben verificar las condiciones del vivero para después realizar el establecimiento de la producción del cafetal (Romero & Camilo, 2019).

El proceso continúa con el acondicionamiento del terreno, a partir de la creación de barreras muertas y barreras vivas. Se procede con el trazado y el marcado del café, además del hoyado y la siembra del café. En este punto, se debe considerar la densidad de la siembra. Posteriormente, se realiza la recolección del café, la cual puede ser de tipo manual y después, la postcosecha, en la cual se

puede considerar una vía húmeda, vía semihúmeda y vía seca (Romero & Camilo, 2019).

### 2.2.9. Especificación del modelo

#### Especificación de los modelos de elección discreta Logit y Probit

Los modelos Logit y Probit son dos técnicas estadísticas utilizadas en econometría y otros campos para modelar y analizar datos binomiales o categóricos. Ambos modelos son ampliamente utilizados para estudiar decisiones binarias, como si un individuo toma una acción específica o no, si un cliente compra un producto o no, o si un paciente se recupera o no después de un tratamiento.

- **Modelo Logit.** Este método emplea la función logística para estudiar datos con dos categorías posibles en la variable de interés, como "aprobado" o "reprobado". El modelo supone que la probabilidad de pertenecer a la categoría "aprobado" depende de otras variables que se combinan linealmente y luego se convierten en una probabilidad entre 0 y 1 mediante la función logística (Salmeron, 2018).

En los últimos años, el Modelo Logit ha sido objeto de numerosos estudios y aplicaciones. Se ha utilizado para analizar la elección del consumidor, la participación en el mercado laboral, la elección de la escuela, entre otros (Muñoz et al., 2018). Estas aplicaciones han demostrado la versatilidad y la utilidad del Modelo Logit en una variedad de contextos.

Además, se han desarrollado varias extensiones del Modelo Logit, como el Modelo Logit Multinomial y el Modelo Logit Ordenado, para tratar con datos categóricos con más de dos categorías (Cañapatana y Quipe, 2019). Estas extensiones han permitido a los investigadores abordar problemas más complejos y matizados.

A pesar de su utilidad, el Modelo Logit también tiene algunas limitaciones. Una de las principales críticas es la suposición de independencia de alternativas irrelevantes (IIA), que puede no ser válida en muchas situaciones prácticas (Robles y Martínez, 2018). Esta limitación ha llevado a los investigadores a buscar formas de relajar la suposición de IIA.

Los incentivos económicos pueden llevar a resultados no deseados, conocidos como fallos de mercado. Las empresas pueden estar incentivadas a producir bienes que generen contaminación si no tienen que pagar por los costos ambientales. En estos casos, los gobiernos pueden intervenir para corregir el fallo de mercado, por ejemplo, mediante la imposición de un impuesto sobre la contaminación.

La economía conductual ha cuestionado algunas de las suposiciones de la teoría de los incentivos económicos. Los individuos no siempre actúan de manera racional o responden a los incentivos de la manera esperada. Sin embargo, incluso en estos casos, la teoría de los incentivos económicos puede ser útil para entender y predecir el comportamiento humano (Kahneman, 2014).

- La forma general de estos modelos es la siguiente:

$$P_i(Y = 1/x_i) = Y_i = \frac{1}{1 + e^{-\alpha - \beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i = \frac{e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}{1 + e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i$$

Para facilitar la ecuación se puede realizar la sustitución  $Z_i = \alpha + \beta_k X_{ki}$  entonces se tiene:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} + \varepsilon_i$$

La función de distribución logística se expresa mediante esta ecuación. Se puede comprobar fácilmente que el valor de  $Z_i$  varía entre  $(-\infty, +\infty)$ , mientras que el de  $Y_i$  está acotado entre 0 y 1. Además, la relación entre  $P_i$  y  $Z_i$  (o sea, entre  $P_i$  y  $X_i$ ) no es lineal.

- **Modelo Probit.** El Modelo Probit es otro método comúnmente utilizado en el campo de la economía para analizar datos binarios. A diferencia del Modelo Logit, que utiliza la función logística, el Modelo Probit se basa en la función de distribución normal estándar acumulada, también conocida como función probit (Salmeron, 2018).

$$\Phi(z) = \Pr(Z \leq z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^z e^{-\frac{s^2}{2}} ds$$

Al igual que en el Modelo Logit, el Modelo Probit asume que la probabilidad de éxito, en función de las variables explicativas, se puede modelar mediante una función acumulada. Esta suposición permite predecir cómo los individuos responderán a diferentes incentivos y situaciones.

En los últimos años, el Modelo Probit ha encontrado numerosas aplicaciones en diversos campos. Se ha utilizado para analizar la elección del consumidor, la participación en el mercado laboral, y la elección de la escuela, entre otros. Estas aplicaciones han demostrado la versatilidad y la utilidad del Modelo Probit en una variedad de contextos (McFadden, 1974).

Además, se han desarrollado varias extensiones del Modelo Probit, como el Modelo Probit Multinomial y el Modelo Probit Ordenado, para tratar con datos categóricos con más de dos categorías (Train, 2009). Estas extensiones han permitido a los investigadores abordar problemas más complejos y matizados.

A pesar de su utilidad, el Modelo Probit también tiene algunas limitaciones. Una de las principales críticas es que puede ser difícil de estimar en presencia de multicolinealidad o cuando el número de observaciones es pequeño (DiMeglio et al., 2019).

La economía conductual ha cuestionado algunas de las suposiciones de la teoría de los incentivos económicos. Los individuos no siempre actúan de manera racional o responden a los incentivos de la manera esperada. Sin embargo, incluso en estos casos, la teoría de los incentivos económicos puede ser útil para entender y predecir el comportamiento humano (Marina et al., 2018).

## **2.3. Marco conceptual**

### **2.3.1. Eco-sostenibilidad**

El concepto de eco-sostenibilidad resulta de importancia fundamental en el abordaje de una variedad de procesos económicos de todo el planeta. Según plantea Resa (2010), en el amplio sector de mayor consumo, la cadena de suministro sostiene y da forma a la trazabilidad de los productos, cuyo último segmento, es decir, el transporte y el área encargada de logística, debe ser capaz de dar cumplimiento a los diferentes compromisos ambientales a nivel internacional

A partir de ello, aparecen también conceptos fundamentales, que antaño se consideraban irreconciliables, tales como, economía, ecología y sostenibilidad. Dichos conceptos, cumplen una fundamental importancia en su articulación en la medida que promueven proyectos empresariales de eficiencia global (Resa, 2010).

Por otra parte, desde la perspectiva de Moreno-Ponce et al. (2022), la ecosostenibilidad aunada a la economía ambiental, configuran un desempeño en la generación de desarrollo endógeno de un país, de manera que es posible ejecutar acciones que promocionen y fomenten un uso adecuado del entorno ambiental y el desarrollo sostenible. Estos temas son de crucial interés para los organismos estatales, quien a través de los años han creado y propuestos normativas y políticas para la sostenibilidad del desarrollo, considerando recursos ambientales, aunado a una perspectiva social y económica.

El uso eficiente y sostenible de los recursos del entorno ambiental constituye una tarea que involucra el interés de toda la sociedad humana. La promoción del uso eficiente de los recursos ambientales genera además la generación de un desarrollo endógeno, el cual es de importancia para la satisfacción equilibrada de las necesidades humanas en el presente y el cuidado del ambiente que a su vez determina la diversidad biológica. De esta manera es posible brindar la satisfacción de necesidades ambientales de la generación futuros (Moreno-Ponce et al., 2022).

### **2.3.2. Desarrollo rural sostenible**

Otro concepto relacionado al anterior es el desarrollo rural sostenible de fundamental importancia para conceptos como el derecho agrario. Una primera conceptualización la presenta Velazco (2022), quien expresa que se trata del manejo y la conservación de recursos ambiental, así como la implementación de cambios tecnológicos y de tipo institucional encaminados a la garantía permanente de la satisfacción de necesidades de generaciones venideras.

El concepto de desarrollo rural sostenible, surge a principios de 1990, con la finalidad de brindar un mayor énfasis a cuestiones ambientales en el desarrollo rural, con una visión dirigida no solo a la calidad alimentaria y la seguridad alimentaria, sino también a un incremento importante de la producción y a la ayuda de las personas para satisfacer sus aspiraciones multidimensionales, relacionado a lo económico, cultural y

social, de manera que se conserve las bases ambientales para necesidades del futuro (Velazco, 2022).

Por su parte, una definición complementaria, se relaciona con la agricultura sostenible, la cual en el contexto rural enfrenta desafíos en su implementación. En los estudios realizados por este autor, se ha podido identificar que la agricultura rural sostenible, presenta un importante potencial para su articulación en prácticas sostenibles a nivel Latinoamericano, sin embargo, requiere además de la consideración de políticas efectivas para garantizar su sostenibilidad en el tiempo (Mier-Tous et al., 2023).

Un aspecto importante es que, dentro del enfoque de implementación de prácticas sostenibles agrícolas en contextos rurales, es necesario también abordar aspectos socioeconómicos más amplios como la seguridad alimentaria, los mecanismos de adaptación al cambio climático y la justicia social (Mier-Tous et al., 2023).

En el marco del desarrollo rural sostenible se destaca un enfoque que integre la capacitación, el enfoque participativo y la investigación y monitoreo de impactos continuos. Todo esto, con el fin de alcanzar una producción de alimentos sostenible y adecuada que pueda garantizar y mejorar la calidad de vida de las persona que habitan comunidades agrícolas y de su entorno ambiental (Mier-Tous et al., 2023).

### **2.3.3. Agroecología**

Quizá el enfoque de mayor presencia en los últimos años fue el de agroecología en oposición al enfoque productivo industrial. El abordaje de la agroecología puede definirse como el diseño y el manejo de sistemas productivos mucho más sustentables, y se relaciona de forma importante con la visión del desarrollo rural (Cáceres et al., 2023). Este último aspecto, tal como mencionamos anteriormente, incluye aspectos ecológicos, sociales y económicos.

Una definición que complementa a la anterior la presenta Altieri y Nicholls (2023), quien establece que la agroecología, es capaz de mostrar un camino diferente al proporcionar principios efectivos sobre el diseño y gestión de sistemas agrícolas capaces de resistir futuras crisis, que implican la aparición de plagas, pandemias, alteraciones climáticas o colapsos financieros, de manera que se territorializa la producción y el consumo de alimentos.

Se ha comprobado que miles de iniciativas de agroecología alrededor del mundo han obtenido resultados importantes mejorando la soberanía alimentaria de las poblaciones y paralelo a ello coadyuvan a la conservación de la diversidad biológica y por tanto del paisaje y del medioambiente (Altieri y Nicholls, 2023).

#### **2.3.4. Asistencia técnica agrícola**

La asistencia técnica agrícola ha pasado por un proceso de evolución importante. A partir de este las definiciones y los enfoques sobre la asistencia técnica agrícola han cambiado. Desde la asistencia técnica por oferta que implica la conformación de instituciones estatales para el fomento cooperativo agrario; pasando por la asistencia técnica por demanda, caracterizada por el interés cada vez más creciente sobre el desarrollo sostenible hasta enfoques más contemporáneos que destacan subsidios y la promoción de la economía solidaria (A. Vargas y Sánchez, 2020).

#### **2.3.5. Transición agroecológica**

Un concepto derivado de la definición anterior es la transición agroecológica, la cual, tiene que ver con el paso de prácticas convencionales con métodos relacionados a la agricultura industrial de corte hegemónico hacia prácticas ambientalmente sostenibles, sanas para el medio y para la salud de las personas, pero sin sacrificar los ingresos económicos. Este proceso según plantean Gliessman et al. (2007), viene ocurriendo a pesar de las complicaciones económicas que suelen ser un desafío para los agricultores que están en este proceso de transición.

Se resalta que el paso de sistemas agrícolas industriales convencionales a modos agroecológicos más sostenibles implica la consideración de factores socioeconómicos, por lo que se debe pensar también en una transición socioeconómica, es decir, es necesaria la creación de un tejido social que pueda contribuir a que el paso hacia la agroecología sea mucho más sostenible (Gliessman et al., 2007).

### **2.4. Formulación de hipótesis**

#### **2.4.1. Hipótesis general**

Los factores determinantes tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.

#### **2.4.2. Hipótesis específicas**

**HE1:** Los factores sociales tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.

**HE2:** Los factores económicos tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.

**HE3:** Los factores ambientales tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo y diseño de la investigación

La tipología de investigación básica se refiere a una investigación que busca generar conocimiento fundamental sobre un tema o fenómeno como señala Hernández-Sampieri y Mendoza (2018). En este caso, la investigación sobre los factores determinantes de la adopción de la producción de café orgánico en agricultores se enmarca como un estudio básico.

### 3.2. Enfoque y alcance de la investigación

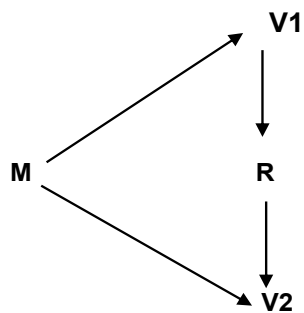
El enfoque cuantitativo implica recopilar datos numéricos y realizar análisis estadísticos para examinar las relaciones entre variables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En el contexto de este estudio, se utilizó el enfoque cuantitativo para medir y cuantificar los factores importantes en la adopción de la producción de café orgánico.

El alcance explicativo se refiere a la intención de establecer relaciones de causalidad y comprender los factores que influyen en la adopción de la producción de café orgánico (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En esta investigación se ha contemplado identificar los factores que explican por qué algunos agricultores adoptan la producción orgánica, mientras que otros no lo hacen.

El diseño no experimental implica que el investigador no manipula variables ni controla el entorno (Nel, 2019). En el caso de este estudio, se observaron los factores determinantes de la adopción de café orgánico en el distrito de Chirinos, tal como se presentan en la realidad, sin intervenir directamente en el proceso por parte de los investigadores.

**Figura 1**

*Diseño de investigación explicativa*



Donde:

M = población representada por los caficultores del distrito de Chirinos

V1 = variable independiente: factores determinantes

V2 = variable dependiente: adopción de la producción de café orgánico

R = influencia

### **3.3. Variables y operacionalización**

#### **3.3.1. Variable dependiente**

Variable dependiente: Producción orgánica

#### **3.3.2. Variable independiente**

Variable independiente: Factores determinantes

Dimensiones:

- Factores sociales
- Factores económicos
- Factores ambientales

### 3.3.3. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Cuantificación o categorización
<b>VI: factores determinantes</b>	Los factores determinantes de la adopción de producción de café orgánico son un conjunto de aquellas variables o condiciones que influyen en la decisión de los productores de café para adoptar este tipo de producción. Dentro de estos factores se considera sociales, económicos y ambientales (Tudela, 2015).	La variable independiente y sus dimensiones se medirá con la técnica de la encuesta y con un cuestionario a caficultores del distrito de Chirinos.	Factores sociales	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 18-25 años; 2 = 26-35; 3 = 36-45; 4 = 46-55; 5 = 56- 89</li> </ul>
				Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Si es varón, 0 = Si es mujer.</li> </ul>
				Tamaño del hogar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de personas que viven en la casa del encuestado.</li> </ul>
				Nivel educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Primaria, 2 = Secundaria 3 = Superior, 4 = Postgrado</li> </ul>
				Asociatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = si participa en una asociación</li> <li>0 = No participa en una asociación</li> </ul>
				Superficie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variable continua de la Superficie sembrada de café</li> </ul>
			Factores económicos	Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Años de experiencia del agricultor</li> </ul>
				Ingreso familiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Menos de S/.1000; 2 = 1001-2000; 3 = 2001-3000; 4 = Mas de 3001.</li> </ul>
				Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Si tiene acceso a crédito</li> <li>0 = No accede a crédito</li> </ul>

				Asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Si tiene acceso a asistencia técnica</li> <li>• 0 = No accede a asistencia técnica</li> </ul>
			Factores ambientales	Semillas certificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Usa semillas certificadas</li> <li>• 0 = No usa semillas certificadas</li> </ul>
				Control biológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Realiza un control de plagas</li> <li>• 0 = No realiza un control de plagas</li> </ul>
				Abono natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Usa abono natural</li> <li>• 0 = No usa abono natural</li> </ul>
				Concientización ambiental	Percepción de la calidad del ambiente (1 = bajo, 2 = Medio y 3 = alto)
<b>VD: producción orgánica</b>	La producción orgánica es el proceso mediante el cual los productores de café deciden adoptar prácticas agrícolas y de manejo que cumplen con los estándares de producción orgánica. Esto implica la eliminación o reducción del uso de productos químicos sintéticos, pesticidas y fertilizantes, y la implementación de métodos de cultivo sostenibles que promueven la conservación del suelo, la biodiversidad y la salud humana (Duque & Bustamente, 2002).	La variable dependiente y sus dimensiones se medirá a través de la técnica de la encuesta y por medio de un cuestionario a caficultores del distrito de Chirinos.	Producción orgánica	Probabilidad de producción de café orgánico o convencional	1 = Si el caficultor realiza una producción de café orgánica 0 = Si el caficultor realiza una producción de café convencional

### 3.4. Población, muestra y muestreo

La población para esta investigación está delimitada por 85 caficultores del distrito de Chirinos.

#### 3.4.1. Determinación de la muestra

La selección de la muestra se realizó mediante un muestro probabilístico aleatorio simple, lo cual significa que todos los caficultores en la población tienen una misma probabilidad de ser conformar la muestra.

$$n = \frac{(p \cdot q)Z^2 \cdot N}{E^2 (N - 1) + (p \cdot q)Z^2}$$

Z: 1,96 (nivel de confianza 95%)

P: 0,5

Q: 0,5

E: margen de error 5%

N: población

n: tamaño óptimo de muestra

$$n = \frac{(0.5 + 0.5)1.96^2 * 85}{0.05^2 (85 - 1) + (0.5 + 0.5)1.96^2}$$

**n = 70**

En términos de criterios de inclusión y exclusión, los criterios de inclusión estuvieron conformada por caficultores que estén activos en la producción de café en el distrito de Chirinos. Los criterios de exclusión conformados por caficultores que no estén dispuestos a participar en el estudio o aquellos que no cumplan con los requisitos para ser considerados como caficultores activos en la zona.

**Tabla 1**

*Muestra del estudio según cada comunidad*

Comunidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
El Corazón	16	22.86	22.86
Balcones	1	1.43	24.29
Carcamo	1	1.43	25.71
Cordillera Andina	15	21.43	47.14
La laguna	6	8.57	55.71
La palma	3	4.29	60
Nueva Esperanza	6	8.57	68.57
Nuevo progreso	1	1.43	70
Palma	20	28.57	98.57
Nuevo progreso	1	1.43	100
Total	70	100	

La distribución de la frecuencia de encuestados según su comunidad de origen revela que la mayoría proviene de las comunidades de Palma y El Corazón. Palma es la comunidad con mayor representación, con 20 encuestados, lo que equivale al 28,57% del total, seguida de cerca por El Corazón, que cuenta con 16 encuestados, representando el 22,86% de la muestra. Juntas, estas dos comunidades constituyen más de la mitad de los encuestados, sumando un 51,43%.

Cordillera Andina también muestra una participación significativa, con 15 encuestados, lo que representa el 21,43% del total. Otras comunidades como La Laguna y Nueva Esperanza tienen una representación más modesta, con 6 encuestados cada una, equivalentes al 8,57% del total cada una. La Palma cuenta con 3 encuestados, representando el 4,29%. Finalmente, las comunidades de Balcones, Cárcamo, y Nuevo Progreso tienen la menor representación, con solo 1 encuestado cada una, lo que equivale al 1,43% del total para cada una.

### 3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos

Se consideró el cuestionario y se diseñó uno estructurado que contenía preguntas relacionadas con los factores determinantes de la adopción de la producción de café orgánico. Este cuestionario fue administrado a través de encuestas presenciales (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

#### 3.5.1. Confiabilidad de los instrumentos o/ validez

La confiabilidad de los instrumentos tiene que ver con la consistencia y estabilidad de las mediciones realizadas. Este estudio se evaluó mediante pruebas de confiabilidad, como el coeficiente alfa de Cronbach, que mide la consistencia interna de las respuestas en el cuestionario (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

**Tabla 2**

*Alfa de Cronbach para el cuestionario*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.816	56

La Tabla 2, presenta el coeficiente de Alfa de Cronbach para un cuestionario, que es una medida de la fiabilidad interna del instrumento utilizado. En este caso, el valor del Alfa de Cronbach es 0.816, lo que indica, el cuestionario tiene una buena consistencia interna.

### 3.6. Métodos de análisis de datos

Se precisa el uso del modelo Logit. El modelo Logit es un enfoque estadístico utilizado para analizar datos de variables dependientes binarias, como la adopción o no adopción de la producción de café orgánico. Este modelo permitió examinar las relaciones entre las variables independientes (factores determinantes) y la variable dependiente (adopción de café orgánico) y estimar la probabilidad de adopción en función de los factores identificados.

Especificación del modelo Logit

$$Y_i = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + \dots + B_4X_4 + u$$

Variable dependiente:

$$Y_i = \text{Adopción de café orgánico} \begin{cases} 1 = \text{Si} \\ 0 = \text{No} \end{cases}$$

Variable independiente: factores determinantes

- **Dimensión 1: factores sociales**

$X_1 = \text{Edad del productor}$

$X_2 = \text{Sexo del productor (0 = femenino; 1 = masculino)}$

$X_3 = \text{Tamaño del hogar del productor}$

$X_4 = \text{Nivel educativo del productor}$

$X_5 = \text{Asociatividad del productor (0 = No; 1 = si)}$

$X_6 = \text{Superficie de la parcela del productor}$

$X_7 = \text{Experiencia del productor}$

- **Dimensión 2: factores económicos**

$X_8 = \text{Ingresos del productor}$

$X_9 = \text{Financiamiento del productor}$

$X_{10} = \text{Asistencia técnica del productor}$

- **Dimensión 3: factores ambientales**

$X_{11} = \text{Percepción del semillas certificadas}$

$X_{12} = \text{Control de malezas}$

$X_{13} = \text{Uso de fertilizantes orgánicos}$

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos

#### 4.1.1. Resultados descriptivos de los factores sociales

##### a) Edad del productor

**Tabla 3**

*Frecuencia del indicador edad del productor*

Edad del productor	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 23 -35 años	25	35.71	35.71
De 36 - 48 años	30	42.86	78.57
De 49 - 61 años	11	15.71	94.29
De 61 - 70 años	4	5.71	100
Total	70	100	

El primer grupo de edad, que abarca de 23 a 35 años, incluye a 25 productores, lo que representa el 35,71% del total. Este grupo inicial destaca por tener una proporción significativa de los productores, lo que indica una base joven dentro de la población cafetalera activa.

El segundo grupo de edad, de 36 a 48 años, cuenta con 30 productores, representando el 42,86% de la población. Al sumar este porcentaje al anterior, se obtiene que el 78,57% de los productores de café activos en Chirinos se encuentran entre los 23 y 48 años. Este dato sugiere que la mayor parte de la actividad cafetalera está impulsada por productores relativamente jóvenes.

El tercer grupo, que va de los 49 a 61 años, incluye a 11 productores, lo que constituye el 15,71% del total. Con este grupo, el porcentaje acumulado llega al 94,29%, lo que indica una reducción significativa en el número de productores activos a medida que aumenta la edad. Finalmente, el grupo de edad de 61 a 70 años tiene solo 4 productores, representando el 5,71% del total. Al sumar este grupo, se alcanza el 100% de la población estudiada. Este dato refleja una menor participación de los productores de mayor edad en la actividad cafetalera activa.

## b) Sexo del productor

**Tabla 4**

*Frecuencia del sexo del productor*

Sexo	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	53	75.71	75.71
Femenino	17	24.29	100
Total	70	100	

El grupo masculino, que incluye a 53 productores, representa el 75,71% del total. Este grupo constituye la mayoría significativa de los productores activos, indicando una predominancia masculina en la actividad cafetalera de la región.

Por otro lado, el grupo femenino, con 17 productoras, representa el 24,29% de la población total. Aunque la participación femenina es menor en comparación con la masculina, su contribución es significativa y representa casi una cuarta parte de los productores activos. En términos acumulativos, el porcentaje masculino alcanza el 75,71%, mientras que, al sumar el porcentaje femenino, se llega al 100%. Esto muestra claramente la disparidad de género en la producción de café en Chirinos.

## c) Tamaño del hogar

**Tabla 5**

*Frecuencia del tamaño del hogar*

Integrantes del hogar	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1 integrante	6	8.57	8.57
2 integrantes	5	7.14	15.71
3 integrantes	16	22.86	38.57
4 integrantes	21	30	68.57
5 integrantes	15	21.43	90
6 integrantes	3	4.29	94.29
7 integrantes	3	4.29	98.57
9 integrantes	1	1.43	100
Total	70	100	

La mayoría de los hogares en Chirinos están compuestos por 3 a 5 integrantes, con 30% de los hogares de 4 integrantes y 22,86% de 3 integrantes. Este rango representa el 74,29% de la muestra total. Los hogares con 1 o 2 integrantes son menos comunes,

representando el 8,57% y el 7,14% respectivamente. En conjunto, estos hogares pequeños constituyen el 15,71% del total.

Hogares más grandes, con 6 a 9 integrantes, son relativamente raros. Los hogares con 6 integrantes representan el 4,29%, y aquellos con 7 integrantes también el 4,29%. Solo un hogar, equivalente al 1,43%, tiene 9 integrantes.

El porcentaje acumulado muestra cómo se distribuyen los tamaños de los hogares, indicando que el 68,57% de los hogares tienen hasta 4 integrantes y el 90% tienen hasta 5 integrantes. Esto refleja una tendencia hacia hogares de tamaño moderado, con un número menor de hogares.

En conclusión, la mayoría de los hogares de los productores de café en Chirinos son de tamaño moderado, con una distribución que muestra un equilibrio entre hogares medianos y grandes, mientras que los hogares muy pequeños o muy grandes son menos comunes.

#### d) Nivel educativo

**Tabla 6**  
*Nivel educativo del productor*

Nivel educativo del productor de café	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sin educación	1	1.43	1.43
Primaria incompleta	18	25.71	27.14
primaria completa	18	25.71	52.86
Secundaria incompleta	13	18.57	71.43
Secundaria completa	15	21.43	92.86
Superior técnica incompleta	1	1.43	94.29
Superior técnica completa	2	2.86	97.14
Superior universitaria incompleta	1	1.43	98.57
Superior universitaria completa	1	1.43	100
Total	70	100	

En primer lugar, se observa que un pequeño porcentaje de los productores, específicamente el 1,43%, no tiene educación formal. Este grupo es minoritario, lo cual sugiere que casi todos los caficultores han recibido algún tipo de educación.

Una parte significativa de los productores, el 25,71%, no completó la educación primaria. Esto representa una cuarta parte de la población encuestada y, cuando se

combina con aquellos que completaron la primaria (también el 25,71%), se obtiene que el 52,86% de los productores tiene educación primaria. Este dato es importante ya que más de la mitad de los caficultores han alcanzado, como máximo, este nivel educativo.

En cuanto a la educación secundaria, el 18,57% de los productores no completaron este nivel, mientras que el 21,43% sí lo hicieron. Estos grupos representan el 40% de la población estudiada. Esto indica que una proporción considerable de caficultores ha avanzado más allá de la educación primaria, completando o casi completando la secundaria.

En términos de educación superior, los porcentajes son menores. Solo el 1,43% tiene educación técnica superior incompleta, y un 2,86% la ha completado. Por otro lado, el 1,43% de los productores ha iniciado estudios universitarios, pero no los ha completado, y otro 1,43% ha logrado completarlos. Esto representa un pequeño porcentaje de la población, lo que sugiere que pocos caficultores han accedido a la educación superior.

#### e) Asociatividad

**Tabla 7**  
*Frecuencia de los productores que pertenecen a una asociación*

Pertenece a una asociación	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	14	20	20
Si	56	80	100
Total	70	100	

La tabla 7 muestra la frecuencia de los productores de café en Chirinos que pertenecen a una asociación. De los 70 productores encuestados, 14 (equivalente al 20%) no pertenecen a ninguna asociación, mientras que 56 (equivalente al 80%) sí están afiliados a una asociación. Esto indica que una importante mayoría de caficultores en Chirinos forman parte de alguna organización, lo cual puede ser un factor significativo en la adopción de prácticas de producción más sostenibles, como el café orgánico.

## f) Superficie

**Tabla 8**

*Frecuencia de la extensión de chacras (hectáreas)*

Extensión de chacras (hectáreas)	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0,5	6	8,57	8,57
1	16	22,86	31,43
1,25	1	1,43	32,86
1,5	9	12,86	45,71
15	1	1,43	47,14
2	17	24,29	71,43
2,5	1	1,43	72,86
20	1	1,43	74,29
3	7	10	84,29
4	3	4,29	88,57
5	5	7,14	95,71
6	1	1,43	97,14
7	2	2,86	100
Total	70	100	

La tabla 8 presenta la distribución de la extensión de las chacras de café en hectáreas entre los productores de Chirinos. De los 70 productores encuestados, 6 tienen chacras de 0,5 hectáreas, lo que representa el 8,57% del total. Por otro lado, 16 productores poseen chacras de 1 hectárea, constituyendo el 22,86% de la muestra, lo que indica que esta es la extensión de tierra más común entre los productores. Solo 1 productor tiene una chacra de 1,25 hectáreas (1,43%), mientras que 9 productores poseen 1,5 hectáreas, representando el 12,86%.

En cuanto a las extensiones más grandes, 1 productor tiene una chacra de 15 hectáreas (1,43%) y otro tiene una de 20 hectáreas (1,43%). La mayoría de los productores tienen chacras relativamente pequeñas, con 17 productores (24,29%) que poseen 2 hectáreas. Otros tamaños de chacras incluyen 1 productor con 2,5 hectáreas (1,43%), 7 productores con 3 hectáreas (10%), 3 productores con 4 hectáreas (4,29%), y 5 productores con 5 hectáreas (7,14%).

En las extensiones más grandes, 1 productor posee una chacra de 6 hectáreas (1,43%) y 2 productores tienen chacras de 7 hectáreas (2,86%). Los porcentajes acumulados indican que hasta el 45,71% de los productores tienen chacras de hasta 1,5 hectáreas, y el 71,43% tienen hasta 2 hectáreas. Esto muestra que la mayoría de los productores de café en Chirinos trabajan con pequeñas extensiones de tierra. Sin embargo,

también existe una variabilidad considerable, con algunas chacras que alcanzan hasta 20 hectáreas, lo que sugiere diferencias significativas en la capacidad de producción y posiblemente en los niveles de ingresos entre los productores.

### g) Experiencia del productor

**Tabla 9**

*Frecuencia de la experiencia del productor en años*

Experiencia del productor (años)	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 4 -12 años	34	48.57	48.57
De 13 - 21 años	25	35.71	84.29
De 22 - 30 años	9	12.86	97.14
De 31 - 40 años	2	2.86	100
Total	70	100	

El primer grupo, que abarca de 4 a 12 años de experiencia, incluye a 34 productores, lo que representa el 48,57% del total. Casi la mitad de los productores, destacan una base considerable de caficultores con poca experiencia en la actividad. El segundo grupo, con 13 a 21 años de experiencia, cuenta con 25 productores, representando el 35,71% de la población. Al sumar este porcentaje al anterior, se obtiene que el 84,29% de los productores de café activos en Chirinos tienen entre 4 y 21 años de experiencia. Este dato sugiere que la mayoría de los productores tienen una experiencia moderada, con una cantidad significativa habiendo trabajado entre una y dos décadas en la producción de café.

El tercer grupo, de 22 a 30 años de experiencia, incluye a 9 productores, el 12,86% del total. Con este grupo, el porcentaje acumulado llega al 97,14%, mostrando una disminución en el número de productores a medida que aumenta la experiencia. Finalmente, el grupo de 31 a 40 años de experiencia cuenta con solo 2 productores, representando el 2,86% del total. Al sumar este grupo, se alcanza el 100% de la población estudiada. Este dato refleja una participación muy limitada de productores con una larga trayectoria en la producción de café. En conclusión, la mayoría de los caficultores activos en el distrito de Chirinos tienen entre 4 y 21 años de experiencia, representando el 84,29% del total.

## h) Cantidad de caficultores orgánicos

**Tabla 10**

*Cantidad de productores que realizan producción orgánica*

Producción orgánica	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	30	42.86	42.86
Si	40	57.14	100
Total	70	100	

Un 42,86% de los productores (30 productores) no realizan producción orgánica. Este grupo representa menos de la mitad de la población estudiada, lo que indica que muchos productores no han adoptado prácticas de producción orgánica.

Por otro lado, el 57,14% de los productores (40 productores) sí realizan producción orgánica. Este grupo mayoritario sugiere una inclinación significativa hacia prácticas de cultivo más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente entre los caficultores de Chirinos.

El análisis acumulativo muestra que el porcentaje de productores que no realizan producción orgánica (42,86%) es seguido por aquellos que sí la realizan, lo cual lleva el porcentaje acumulado al 100%. Esto demuestra que más de la mitad de los productores están comprometidos con la producción orgánica, una práctica que puede traer aspectos beneficiosos tanto para el entorno ambiental como para la calidad del café producido.

### 4.1.2. Resultados descriptivos de los factores económicos

#### a) Ingreso familiar

**Tabla 11**

*Resultados descriptivos del indicador de ingresos*

Variable	N	Media	Std. Dev.	Min	Max
Ingresos	70	30980.71	28286.61	4000	185000

La tabla 11 presenta los resultados descriptivos del indicador de ingresos para los productores de café en Chirinos.

- Media de ingresos: 30 980,71 soles. Esto representa el ingreso promedio anual de los productores de café encuestados.

- Desviación estándar (Std. Dev.): 28 286,61 soles. Esta medida indica la variabilidad de los ingresos entre los productores, sugiriendo que hay una considerable dispersión en los niveles de ingreso.
- Ingreso mínimo (Min): 4000 soles. Este es el ingreso anual más bajo reportado entre los productores.
- Ingreso máximo (Máx): 185 000 soles. Este es el ingreso anual más alto reportado entre los productores.

Estos datos muestran que existe una amplia gama de ingresos entre los productores de café en Chirinos, con algunos productores ganando considerablemente más que otros. La alta desviación estándar refleja esta variabilidad significativa, indicando que mientras algunos productores tienen ingresos relativamente bajos, otros tienen ingresos bastante elevados. Esto podría ser resultado de diferencias en el tamaño de la finca, la productividad, el acceso a mercados, y otros factores que afectan la rentabilidad de la producción cafetalera.

#### **b) Financiamiento**

**Tabla 12**  
*Frecuencia del indicador de financiamiento*

Recibió préstamo	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	35	50	50
Si	35	50	100
Total	70	100	

La tabla presenta la distribución de productores de café en Chirinos que recibieron o no un préstamo. De los 70 productores encuestados, 35 (50%) indicaron que no recibieron un préstamo, mientras que los otros 35 (50%) señalaron que sí recibieron un préstamo. Este equilibrio perfecto muestra que la mitad de los productores ha tenido acceso a financiamiento externo, mientras que la otra mitad no ha recurrido a esta opción.

El porcentaje acumulado confirma esta distribución equitativa, con el 50% de los productores sin acceso a préstamos y el otro 50% que sí han accedido a algún tipo de financiamiento. Esta igualdad sugiere que el acceso a préstamos puede ser un factor significativo en la capacidad de los productores para invertir en sus chacras, mejorar sus prácticas agrícolas y potencialmente aumentar sus ingresos.

Este dato es relevante para entender el contexto financiero de los caficultores en Chirinos y podría indicar áreas donde se pueden implementar programas de apoyo

financiero o incrementar la oportunidad a créditos. La mitad de los productores que no han recibido préstamos podría beneficiarse de programas que amplíen la oportunidad del acceso a financiamiento, lo cual podría mejorar su capacidad productiva y coadyuvar al crecimiento económico de la región.

- **Fuentes de financiamiento**

**Tabla 13**

*Frecuencia del indicador de fuentes de financiamiento*

Financiamiento	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No recibió financiamiento	35	50	50
Financiamiento de familiares	2	2.86	52.86
Financiamiento de bancos	7	10	62.86
Financiamiento de Cajas	6	8.57	71.43
Financiamiento de cooperativas	20	28.57	100
Total	70	100	

La tabla 13 muestra la distribución de las fuentes de financiamiento que recibieron los productores de café en Chirinos. De los 70 productores encuestados, la mitad (35 productores, 50%) no recibió ningún tipo de financiamiento. Esta falta de acceso a fondos externos puede limitar significativamente su capacidad para invertir en mejoras agrícolas y aumentar la productividad, lo cual es un desafío crucial para el desarrollo económico de estos productores.

Por otro lado, el 50% restante de los productores obtuvo financiamiento de diversas fuentes. La mayor parte de este financiamiento provino de cooperativas, con 20 productores (28,57%) accediendo a esta forma de apoyo financiero. Las cooperativas parecen ser una fuente clave de financiamiento para los productores de café en Chirinos, probablemente debido a su enfoque comunitario y a la accesibilidad que ofrecen a los pequeños productores.

El financiamiento de bancos fue utilizado por 7 productores (10%), lo que indica que algunos productores tienen acceso a crédito bancario, aunque no es la fuente de financiamiento más común entre los encuestados. Además, 6 productores (8,57%) obtuvieron financiamiento de cajas, lo que muestra que estas instituciones desempeñan también un papel significativo en proporcionar apoyo financiero.

El financiamiento de familiares fue la opción menos común, con solo 2 productores (2,86%) recurriendo a esta fuente. Esto sugiere que, aunque el apoyo familiar existe, no es la principal fuente de financiamiento para la mayoría de los productores de café en Chirinos.

En conclusión, mientras que la mitad de los caficultores en Chirinos no tienen acceso a financiamiento, aquellos que sí lo tienen dependen principalmente de cooperativas, seguidas por bancos y cajas. Este patrón destaca la importancia de las cooperativas en el apoyo financiero a los productores de café y subraya la necesidad de ampliar el acceso a financiamiento para aquellos que actualmente no lo reciben. Ampliar el acceso a diferentes fuentes de financiamiento podría ayudar a mejorar la capacidad productiva y económica de estos productores, contribuyendo al desarrollo sostenible de la comunidad cafetalera en Chirinos.

- **Sin financiamiento**

**Tabla 14**

*Frecuencia del indicador del motivo para no sacar préstamo*

Motivos para no sacar un préstamo	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Recibió préstamo	35	50	50
Desconfía de los bancos en general	1	1.43	51.43
Las tasas de interés son muy altas	10	14.29	65.71
No hay bancos en esta zona	3	4.29	70
Puede invertir sin problema	21	30	100
Total	70	100	

La tabla refleja las razones por las cuales los productores de café en Chirinos optaron por no solicitar un préstamo. De los 70 productores encuestados, el 50% (35 productores) sí accedieron a un préstamo, mientras que la otra mitad (35 productores) decidió no hacerlo. Entre las razones para no solicitar un préstamo, un pequeño porcentaje, el 1,43%, mencionó desconfianza general hacia los bancos. Un 14,29% consideró que las tasas de interés eran demasiado altas, lo que les desincentivó de tomar un préstamo. El 4,29% de los productores indicó que la falta de bancos en su zona es un obstáculo para acceder a financiamiento. Sin embargo, un 30% de los productores manifestó que pueden invertir en sus actividades sin necesidad de recurrir a un préstamo, lo que sugiere una autosuficiencia financiera entre una parte importante de los

productores de café en Chirinos. Esta distribución de respuestas revela una combinación de factores de desconfianza, costo, accesibilidad, y suficiencia financiera que influye en las decisiones de los productores respecto al financiamiento.

### c) Asistencia técnica

**Tabla 15**

*Cantidad de productores que reciben asistencia técnica*

Recibió asistencia técnica	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	30	42.86	42.86
Si	40	57.14	100
Total	70	100	

La tabla muestra la frecuencia de los productores de café en Chirinos que recibieron asistencia técnica. De los 70 productores encuestados, 30 (equivalente al 42,86%) no recibieron asistencia técnica, mientras que 40 (equivalente al 57,14%) sí recibieron asistencia técnica. Esto indica que más de la mitad productores cafetaleros han tenido acceso a algún tipo de apoyo técnico, lo cual puede ser crucial para mejorar sus prácticas agrícolas y aumentar la productividad.

### 4.1.3. Resultados descriptivos de los factores ambientales

#### a) Semillas certificadas

**Tabla 16**

*Percepción del uso de semillas certificadas*

Percepción del uso de semillas certificadas	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	7.14	7.14
En desacuerdo	12	17.14	24.29
Indeciso	8	11.43	35.71
De acuerdo	25	35.71	71.43
Totalmente de acuerdo	20	28.57	100
Total	70	100	

La Tabla 16 proporciona una visión detallada sobre las percepciones de los productores de café en relación con el uso de semillas certificadas dentro del contexto de la certificación orgánica. Se puede notar que la mayoría de los encuestados, representando el 64,28% del total, muestra una postura favorable hacia el uso de semillas certificadas.

Este grupo está compuesto por aquellos que indicaron estar "De acuerdo" (35,71%) o "Totalmente de acuerdo" (28,57%) con la práctica. Esto sugiere que, en general, los productores están abiertos a adoptar métodos que incluyan semillas certificadas, probablemente reconociendo los beneficios asociados con estas en la producción de café orgánico.

Por otra parte, un 24,28% de los productores expresa desacuerdo con el uso de semillas certificadas. Este grupo incluye tanto a los que están "En desacuerdo" (17,14%) como a los que están "Totalmente en desacuerdo" (7,14%). La presencia de este porcentaje significativo de productores que se oponen al uso de semillas certificadas podría indicar la existencia de barreras, como la falta de acceso a estas semillas, percepciones negativas sobre su eficacia, o simplemente una resistencia al cambio en las prácticas tradicionales.

Además, el 11,43% de los encuestados se muestra indeciso, lo que sugiere que hay un grupo de productores que aún no han formado una opinión clara sobre el uso de semillas certificadas. Este grupo representa una oportunidad para influir positivamente en la adopción de semillas certificadas mediante programas educativos, demostraciones de campo, o incentivos que les permitan experimentar con estas semillas y observar sus beneficios de primera mano.

#### **b) Control biológico**

**Tabla 17**  
*Control de malezas*

Control de malezas	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Manualmente	16	22.86	22.86
Mecánicamente	50	71.43	94.29
Herbicidas	4	5.71	100
Total	70	100	

La tabla 17 muestra la distribución de métodos de control biológico utilizados por los encuestados. Mecánicamente es el método más común, utilizado por 50 de los 70 encuestados, lo que representa un 71,43% del total. Esto sugiere que la mayoría de los encuestados optan métodos mecánicos para el control biológico, probablemente debido a su eficiencia o disponibilidad. Manualmente es el segundo método más utilizado, con 16 encuestados (22,86%). Este método podría ser preferido en situaciones donde los recursos

son limitados o donde se requiere un control más específico y cuidadoso. Herbicidas es el método menos utilizado, con solo 4 encuestados (5,71%) que lo emplean. Esto podría indicar una preferencia por métodos más sostenibles o naturales, o bien podría reflejar restricciones en el uso de productos químicos.

El porcentaje acumulado indica que, después de considerar los métodos mecánicos y manuales, casi la totalidad de los encuestados (94,29%) utilizan estos dos métodos, mientras que los herbicidas representan una minoría. Este patrón sugiere una tendencia hacia métodos de control biológico que son posiblemente más accesibles o que están alineados con prácticas más sostenibles.

#### d) Fertilizantes orgánicos

**Tabla 18**  
*Frecuencia del uso de fertilizantes orgánicos*

Frecuencia del uso de fertilizantes orgánicos	Frecuencia.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Guano de islas	39	55.71	55.71
Compost	30	42.86	98.57
Otro	1	1.43	100
Total	70	100	

La tabla 18 muestra la distribución del uso de diferentes tipos de fertilizantes orgánicos entre los encuestados. Guano de Islas es el tipo de fertilizante orgánico más utilizado, con 39 encuestados (55,71%) que lo prefieren. Este alto porcentaje sugiere que el guano de islas es una opción popular entre los agricultores, probablemente debido a su eficacia y disponibilidad.

Compost es también un fertilizante orgánico comúnmente utilizado, elegido por 30 encuestados (42,86%). Esto indica que aproximadamente la mitad de los encuestados optan por compost, lo que podría deberse a su facilidad de producción o beneficios para el suelo.

Otro fertilizante orgánico fue mencionado solo por 1 encuestado, lo que representa un 1,43% del total. Este bajo porcentaje sugiere que la mayoría de los agricultores se inclinan hacia el guano de islas y el compost, con poca diversidad en la elección de otros tipos de fertilizantes.

El porcentaje acumulado refleja que, después de considerar el guano de islas y el compost, casi todos los encuestados (98,57%) utilizan estos dos tipos de fertilizantes

orgánicos, mientras que el uso de otros tipos es prácticamente inexistente. Esto evidencia una preferencia clara por el guano de islas y el compost entre los productores agrícolas encuestados.

#### 4.1.4. Resultados inferenciales

**H<sub>0</sub>**: “Los factores determinantes no tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.”

**H<sub>1</sub>**: “Los factores determinantes tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.”

**Tabla 19**

*Tabla de clasificación del modelo*

Clasificación	Verdadero		Total
	D	~D	
+	36	6	42
-	4	24	28
Tota	40	30	70
Clasificado + si se predice Pr(D)	>= .5		
D verdadero definido como orgánico! = 0			
Tasa de sensibilidad	Pr( + D)	90.00%	
Tasa de especificidad	Pr( ~D)	80.00%	
Tasa de los valores negativos predecidos	Pr( D +)	85.71%	
Tasa de los valores positivos predecidos	Pr(~D -)	85.71%	
Falso + tasa para verdadero ~D	Pr( +~D)	20.00%	
Falso - tasa para verdadero D	Pr( - D)	10.00%	
Falso + tasa para clasificados +	Pr(~D +)	14.29%	
Falso - tasa para clasificados -	Pr( D -)	14.29%	
clasificación global	85.71%		

La matriz de clasificación y las métricas de rendimiento proporcionadas corresponden a los resultados de un modelo logístico aplicado a la variable “orgánico”, que indica si la producción de café es orgánica. Los datos revelan varios aspectos clave sobre la precisión y efectividad del modelo.

La matriz de clasificación muestra que, de un total de 70 observaciones, 36 fueron correctamente clasificadas como positivas (producción orgánica) y 24 fueron correctamente clasificadas como negativas (producción no orgánica). Sin embargo, el modelo también identificó incorrectamente 6 observaciones como orgánicas cuando no lo eran y falló en identificar 4 observaciones que sí eran orgánicas.

Analizando las métricas de rendimiento, la sensibilidad del modelo, que mide la proporción de verdaderos positivos correctamente identificados, es del 90,00%. Esto significa que el modelo logra identificar correctamente el 90% de los productores de café orgánico. La especificidad, que mide la proporción de verdaderos negativos correctamente identificados, es del 80,00%, indicando que el modelo identifica correctamente el 80% de los productores que no practican la producción orgánica.

El valor predictivo positivo, que es la proporción de verdaderos positivos sobre todas las observaciones clasificadas como positivas, es del 85,71%. Esto sugiere que cuando el modelo predice que un productor realiza producción orgánica, tiene una precisión del 85,71%. De manera similar, el valor predictivo negativo, que es la proporción de verdaderos negativos sobre todas las observaciones clasificadas como negativas, también es del 85,71%, indicando una alta precisión cuando el modelo predice que un productor no realiza producción orgánica.

Las tasas de falsos positivos y falsos negativos son del 20,00% y 10,00%, respectivamente. Esto significa que el 20% de las predicciones positivas son incorrectas y que el 10% de las predicciones negativas son incorrectas. Las tasas de descubrimientos y omisiones falsos, que miden el porcentaje de predicciones incorrectas dentro de las clasificaciones positivas y negativas, son ambas del 14,29%.

Finalmente, la tasa de clasificación correcta del modelo es del 85,71%. Esto significa que el 85,71% de las observaciones se clasificaron correctamente por el modelo, lo que indica un buen desempeño general.

En conclusión, el modelo logístico para predecir si la producción es orgánica muestra un alto rendimiento con una buena precisión tanto en la identificación de productores orgánicos como no orgánicos. La alta sensibilidad y especificidad, junto con una tasa de clasificación correcta del 85,71%, sugiere la eficacia del modelo para este propósito. Sin embargo, es importante considerar estas métricas en el contexto del problema específico y evaluar los costos y beneficios de los falsos positivos y falsos negativos en la toma de decisiones.

**Tabla 20**  
*Efectos marginales del modelo Logit*

variable	dy/dx	P>z	[ 95%	Intervalo de confianza]
Edad	-0.252762	0.933	-.613568	.563016
experiencia	-0.0387594	0.862	-.475567	.398048
Sexo *	0.3955453	0.174	-.174524	.965615
Representante del hogar*	-0.4826084	0.381	-1.56131	.596093
Asociación*	-0.4210569	0.564	-1.85089	1.00877
Ingresos	-0.0000305	0.032	-.000058	-0.00027
Asistencia técnica*	-0.3967452	0.354	-1.23635	.44286
Tipo de mano de obra	-0.7316633	0.03	-1.39188	-.071442
Tipo de comercialización*	0.5907371	0.076	-.062339	1.24381
Tiempo de la chacra al mercado	0.0022333	0.316	-.002134	.0066
Producción	0.0353865	0.077	-.00383	.074603
Factor económico	0.1372046	0.009	.034533	.239876
Factor social	-0.1578999	0.023	-.294488	-.021312
Factor ambiental	0.2062416	0.022	.030388	.382095

(\*) dy/dx es para cambio discreto de dicotómica

El análisis presentado muestra los efectos marginales después de un modelo Logit para la probabilidad de que la producción sea orgánica ( $\Pr(\text{organico})$ ). La probabilidad promedio predicha de producción orgánica es aproximadamente 0,513.

La edad tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de adopción de la producción orgánica, con un coeficiente marginal de -0.2527. Sin embargo, este efecto no es significativo ( $p = 0.933$ ), lo que indica que la edad no es un factor determinante para la adopción de prácticas orgánicas. El intervalo de confianza también es amplio (-0.6136 a 0.5630), lo que sugiere alta incertidumbre en este resultado.

La experiencia en la producción de café también muestra un efecto negativo, con un coeficiente de -0.0388, pero no es significativo ( $p = 0.862$ ). El intervalo de confianza (-0.4756 a 0.3980) refuerza la conclusión de que la experiencia no tiene un impacto relevante en la adopción de la producción orgánica.

El coeficiente marginal para el sexo es positivo (0.3955), lo que sugiere que ser hombre podría aumentar la probabilidad de adoptar la producción orgánica. No obstante, este efecto no es significativo ( $p = 0.174$ ) y el intervalo de confianza (-0.1745 a 0.9656) es amplio, por lo que no hay suficiente evidencia para afirmar que el sexo del productor influye en la adopción de prácticas orgánicas.

Ser el representante del hogar tiene un efecto negativo en la probabilidad de adoptar la producción orgánica (-0.4826), pero este resultado tampoco es significativo ( $p = 0.381$ ). El intervalo de confianza va de -1.5613 a 0.5961, lo que sugiere que el efecto puede variar ampliamente, sin ser concluyente.

La pertenencia a una asociación muestra un efecto negativo (-0.4211), pero no es significativo ( $p = 0.564$ ). El intervalo de confianza (-1.8509 a 1.0088) es amplio, lo que indica que este factor no tiene un impacto claro en la probabilidad de adoptar la producción orgánica.

Los ingresos muestran un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la probabilidad de adopción de prácticas orgánicas, con un coeficiente de -0.0000305 ( $p = 0.032$ ). Esto sugiere que a medida que los ingresos aumentan, la probabilidad de adoptar la producción orgánica disminuye ligeramente. El intervalo de confianza es muy estrecho (-0.000058 a -0.000027), lo que refuerza la precisión del resultado.

La asistencia técnica tiene un efecto negativo (-0.3967), pero este resultado no es estadísticamente significativo ( $p = 0.354$ ). El intervalo de confianza (-1.2364 a 0.4429) es amplio, lo que indica que la asistencia técnica no tiene un impacto claro en la adopción de prácticas orgánicas.

El tipo de mano de obra familiar utilizada tiene un efecto negativo y significativo en la adopción de la producción orgánica, con un coeficiente de -0.7317 ( $p = 0.03$ ). Esto sugiere que ciertos tipos de mano de obra, como la contratada o la familiar, están vinculados a una menor probabilidad de adoptar prácticas orgánicas. En otras palabras, el uso de estos tipos de mano de obra reduce la adopción de prácticas orgánicas. El intervalo de confianza (-1.3919 a -0.0714) refuerza la significancia del resultado.

El tipo de comercialización tiene un efecto positivo sobre la probabilidad de adopción de la producción orgánica, con un coeficiente de 0.5907. Aunque no es estadísticamente significativo ( $p = 0.076$ ), el resultado está cerca del nivel de significancia, lo que sugiere que una mayor diversificación en las formas de comercialización podría estar relacionada con una mayor adopción de prácticas orgánicas. El intervalo de confianza (-0.0623 a 1.2438) indica cierta variabilidad en el resultado.

El tiempo de desplazamiento entre la chacra y el mercado no tiene un efecto significativo en la adopción de la producción orgánica ( $p = 0.316$ ), con un coeficiente de 0.0022. El intervalo de confianza (-0.0021 a 0.0066) muestra que este factor no tiene un impacto importante en la decisión de adoptar prácticas orgánicas.

La producción total muestra un efecto positivo (0.0354) pero no es estadísticamente significativo ( $p = 0.077$ ). Este resultado sugiere que, aunque una mayor producción podría estar relacionada con una mayor probabilidad de adopción de la producción orgánica, no hay suficiente evidencia para confirmarlo. El intervalo de confianza (-0.0038 a 0.0746) refleja esta incertidumbre.

Los factores económicos tienen un efecto positivo y significativo en la adopción de la producción orgánica, con un coeficiente de 0.1372 ( $p = 0.009$ ). Esto sugiere que mejores condiciones económicas incrementan la probabilidad de que los productores adopten prácticas orgánicas. En otras palabras, la percepción de mejoras económicas motiva a los productores a adoptar la producción orgánica. El intervalo de confianza (0.0345 a 0.2399) es relativamente estrecho, lo que indica una relación clara y precisa. Los factores económicos que facilitan este resultado incluyen la percepción de que los productos orgánicos tienen mejores precios, mayor rendimiento y son más rentables en comparación con los productos convencionales, así como la reducción de gastos asociados con productos químicos sintéticos y la posibilidad de diversificar ingresos a través de prácticas sostenibles.

Los factores sociales tienen un efecto negativo y significativo en la adopción de la producción orgánica, con un coeficiente de -0.1579 ( $p = 0.023$ ). Esto indica que ciertos aspectos sociales, como las normas o expectativas comunitarias, pueden estar limitando la adopción de prácticas orgánicas. En otras palabras, las normas y expectativas sociales desfavorables reducen la probabilidad de que los productores adopten la producción orgánica. El intervalo de confianza (-0.2945 a -0.0213) refuerza la significancia del resultado. Los factores sociales que pueden influir negativamente incluyen la percepción de que la calidad del producto orgánico no es significativamente mejor, las preocupaciones sobre la salud y seguridad laboral, y la falta de equidad social percibida en la agricultura orgánica.

Los factores ambientales tienen un efecto positivo y significativo sobre la adopción de la producción orgánica, con un coeficiente de 0.2062 ( $p = 0.022$ ). Esto

sugiere que un entorno ambiental favorable, como condiciones biológicas propicias o un clima adecuado, incrementa la probabilidad de adoptar prácticas orgánicas. El intervalo de confianza (0.0304 a 0.3821) refuerza la robustez del resultado.

En conclusión, el modelo muestra que algunos factores, como los ingresos, el tipo de mano de obra, los factores económicos, sociales y ambientales, tienen efectos significativos en la probabilidad de adoptar la producción orgánica. En particular, los factores económicos y ambientales favorecen la adopción de estas prácticas, mientras que los ingresos más altos y ciertos aspectos sociales o tipos de mano de obra pueden actuar como barreras. Otros factores, como la edad, la experiencia, el sexo, la representación en el hogar, y la asistencia técnica, no muestran una influencia significativa en la adopción de la producción orgánica.

#### **4.2. Discusión de resultados**

El análisis de los resultados del modelo Logit revela una serie de insights sobre los factores que influyen en la adopción de prácticas de producción de café orgánico en Chirinos, aportando una comprensión más profunda sobre la dinámica local.

Los resultados muestran que la edad y la experiencia del productor no tienen un impacto significativo en la adopción de prácticas orgánicas, con valores  $p$  de 0,933 y 0,862, respectivamente. Esto indica que las características demográficas individuales por sí solas no explican suficientemente el comportamiento de los agricultores. Esto está en consonancia con lo encontrado por Díaz (2022), que sugiere que factores como la estructura socioeconómica y el acceso a recursos juegan un papel más relevante. Esta falta de impacto podría señalar la necesidad de considerar elementos estructurales y contextuales, como el acceso a financiamiento y la infraestructura disponible, en lugar de enfocarse únicamente en características personales.

El hecho de ser miembro de una asociación y ocupar el rol de representante tenga efectos negativos, aunque no significativos, en la adopción de prácticas orgánicas ( $p = 0,381$  y  $p = 0,564$ , respectivamente) es notable. Este hallazgo contrasta con estudios previos, como el de Cubero et al. (2022), que encontraron que la pertenencia a asociaciones tenía un impacto positivo significativo en la adopción de tecnologías en otros contextos. En Chirinos, es posible que las asociaciones no estén desempeñando un papel efectivo en la promoción de prácticas orgánicas, lo cual podría deberse a diferencias en la estructura organizativa o en el contexto socioeconómico local. Lin y Chen (2023)

sugieren que el capital social y las redes de apoyo podrían ser más influyentes en la adopción de prácticas orgánicas, lo que refuerza la idea de que las asociaciones locales podrían no estar cumpliendo este rol crucial.

Un hallazgo clave es el efecto negativo significativo de los ingresos del productor sobre la adopción de prácticas orgánicas ( $dy/dx = -0,0000305$ ,  $p = 0,032$ ). Esto sugiere que los productores con mayores ingresos podrían preferir las prácticas convencionales debido a su estabilidad y previsibilidad, o percibir los costos de transición a la agricultura orgánica como una barrera, incluso para aquellos con recursos. El estudio de Cavassa (2020) subraya que la asociatividad es un factor determinante en la obtención de certificaciones orgánicas. Según sus resultados, la pertenencia a asociaciones de productores aumenta en ocho puntos la probabilidad de obtener la certificación orgánica. Los datos estadísticos del modelo Probit aplicado a productores de café, cacao y banano muestran un impacto significativo: la certificación de café se incrementa en 6,65 puntos ( $p < 0,01$ ), la de cacao en 4,31 puntos ( $p < 0,01$ ), y la de banano en 1,81 puntos ( $p < 0,01$ ). Estos resultados enfatizan el papel fundamental de la asociatividad para superar las barreras económicas y técnicas que impiden a los productores individuales adoptar prácticas orgánicas. A diferencia del efecto negativo de los ingresos observado en el primer hallazgo, la asociatividad parece compensar los costos y desafíos de la certificación, permitiendo a los agricultores aprovechar los beneficios de la colaboración y la organización colectiva. De manera similar, el estudio de Paredes (2020) refuerza el impacto positivo de la asociatividad, pero en este caso sobre el acceso a financiamiento. El análisis muestra que pertenecer a una asociación aumenta en 2,21 veces la probabilidad de solicitar un crédito. El modelo Logit utilizado también revela relaciones significativas entre la asociatividad y variables como el género ( $p = 0,022$ ), el acceso a riego ( $p = 0,043$ ) y la certificación orgánica ( $p = 0,030$ ). Estos resultados sugieren que la asociatividad no solo facilita el acceso a recursos financieros, sino que también contribuye indirectamente a la adopción de prácticas orgánicas al proporcionar apoyo económico y técnico para superar las barreras iniciales de la transición. En contraste con la idea de que los productores de mayores ingresos evitarían las prácticas orgánicas por los costos de transición, los resultados de Paredes (ídem) indican que la organización en asociaciones podría ser una estrategia eficaz para mitigar este problema y fomentar la adopción, independientemente del nivel de ingresos.

Además, el efecto negativo y significativo del tipo de maquinaria ( $dy/dx = -0,7316633$ ,  $p = 0,030$ ) resalta la importancia de la compatibilidad de la maquinaria con las prácticas orgánicas. En el caso de la producción convencional, como ocurre en Chirinos, se utiliza maquinaria básica como la motoguadaña o chaleadora para eliminar la maleza y la motosierra para la poda. Sin embargo, la transición hacia la agricultura orgánica puede requerir maquinaria especializada, lo que implicaría inversiones adicionales. Esta diferencia en las necesidades de maquinaria entre los sistemas convencionales y orgánicos representa un desafío significativo para los productores, especialmente si los equipos disponibles no son compatibles con las exigencias de la producción orgánica. Este hallazgo concuerda con lo señalado por Sutherland y Labarthe (2022), quienes destacan que la falta de maquinaria específica es una barrera económica importante para la adopción de prácticas orgánicas. Entre la maquinaria especializada requerida para la agricultura orgánica se incluyen equipos como desbrozadoras mecánicas para el control de malezas sin herbicidas químicos, compostadoras para la gestión eficiente de compost, y sistemas de riego por goteo que permiten un uso eficiente del agua y la aplicación de fertilizantes orgánicos líquidos. La falta de acceso a este tipo de maquinaria adecuada puede aumentar los costos y dificultar la adopción de prácticas orgánicas en zonas como Chirinos, donde se utilizan principalmente equipos convencionales. Por lo tanto, la inversión en maquinaria especializada es esencial para superar las barreras técnicas y económicas en la transición hacia prácticas agrícolas orgánicas.

Por otro lado, el análisis revela que la autosuficiencia financiera es la razón principal por la que el 50% de los productores no solicitó un préstamo, lo que indica una capacidad económica relativamente sólida. Sin embargo, barreras como tasas de interés elevadas (14,29%) y la falta de bancos en la zona (4,29%) también son significativas. Además, la baja desconfianza hacia los bancos (1,43%) sugiere que las preocupaciones sobre la confianza no son predominantes, destacando que las barreras financieras y de acceso son las principales preocupaciones. Asimismo, el 57,14% de los productores recibió asistencia técnica, lo que puede contribuir a mejorar las prácticas agrícolas. No obstante, el 42,86% restante sin asistencia técnica podría enfrentar limitaciones en la adopción de nuevas tecnologías. Finalmente, la percepción positiva hacia las semillas certificadas (64,28%) y el uso predominante de métodos de control biológico mecánicos

y manuales indican una apertura hacia prácticas más sostenibles, aunque aún persisten barreras para la adopción completa.

Aunque el tipo de cultivo (orgánico o convencional) no es significativamente predictor ( $p = 0,076$ ), su efecto positivo sugiere que ciertos cultivos podrían beneficiarse más de prácticas orgánicas, o que los productores de estos cultivos están más inclinados a adoptar prácticas sostenibles. Esto está en línea con los hallazgos de Garcés (2021), que identifican el tipo de cultivo como una variable importante en la adopción de tecnología.

Los factores socioeconómicos, por otro lado, presentan un efecto positivo y significativo ( $dy/dx = 0,1372046$ ,  $p = 0,009$ ), sugiriendo que condiciones económicas favorables y el acceso a redes de soporte pueden incentivar la producción orgánica. Este resultado resuena con estudios como los de Cubero et al. (2022) y Díaz (2022), que identificaron la educación y el capital social como factores claves en la adopción de nuevas prácticas agrícolas.

El efecto negativo y significativo de los factores legales ( $dy/dx = -0,1578999$ ,  $p = 0,023$ ) indica que las regulaciones actuales podrían estar imponiendo barreras que desalientan la producción orgánica, posiblemente debido a los costos y la complejidad de las certificaciones. Esto está respaldado por estudios de Zhang et al. (2023) y Tisenkopfs et al. (2021), que sugieren que la simplificación de procesos regulatorios podría facilitar la adopción de prácticas orgánicas.

La alta sensibilidad (90%) y especificidad (80%) del modelo logístico, con una tasa de clasificación correcta del 85,71%, indica un buen desempeño en la identificación de productores orgánicos y no orgánicos. Sin embargo, las tasas de falsos positivos y negativos sugieren que aún hay margen para mejorar. Comparado con estudios previos como el de Garcés (2021), el modelo demuestra una capacidad robusta para predecir la adopción de prácticas orgánicas, aunque la precisión podría mejorarse ajustando los factores predictivos.

En resumen, los resultados sugieren que, aunque algunos factores como los ingresos, la maquinaria y las regulaciones presentan barreras significativas para la adopción de prácticas orgánicas, otros elementos como las condiciones biológicas y el capital social pueden facilitar dicha adopción. Es esencial considerar estos factores en la formulación de estrategias para promover la producción orgánica en Chirinos.

## CONCLUSIONES

- El modelo logístico aplicado para predecir si la producción de café es orgánica en el conjunto de datos analizado muestra un rendimiento sólido y confiable. Con una tasa de clasificación correcta del 85,71%, el modelo demuestra una alta precisión general en la clasificación de los productores, tanto en la identificación de aquellos que practican la producción orgánica como de aquellos que no lo hacen.
- Los factores sociales no tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico entre los caficultores del distrito de Chirinos en 2023. Específicamente, variables como la edad, la experiencia, el sexo, la representación en organizaciones, la pertenencia a una asociación y la asistencia técnica no mostraron un efecto estadísticamente significativo en la probabilidad de que un productor adopte prácticas de producción orgánica.
- Los factores económicos mostraron una influencia más fuerte y significativa en esta decisión. Por ejemplo, los ingresos del productor y los costos relacionados con el cumplimiento de normativas legales disminuyen la probabilidad de adopción de prácticas orgánicas. Por otro lado, los niveles de educación y el acceso a créditos se identificaron como factores socioeconómicos que incrementan la probabilidad de adopción. Además, factores como la disponibilidad de tierras fértiles y el uso de tecnologías apropiadas en el cultivo fueron determinantes en el ámbito biológico.
- Los factores ambientales tienen una influencia significativa en la adopción de la producción orgánica de café. Variables como la calidad del suelo, la disponibilidad de agua y el impacto del cambio climático juegan un papel importante en la decisión de los productores para adoptar estas prácticas.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda acompañar la implementación de adopción de producción de café orgánico junto con un monitoreo continuo para asegurar que el modelo siga siendo relevante y preciso a medida que se actualizan los datos. Se deben analizar los impactos de los falsos positivos y negativos en el contexto operativo. Es recomendable desarrollar estrategias para mitigar los efectos de posibles errores de clasificación en las decisiones prácticas, como la certificación orgánica o la asignación de recursos.
- Se sugiere que los esfuerzos de promoción de la producción orgánica se enfoquen más en los factores identificados como significativos, como los económicos, biológicos y ambientales.
- Se recomienda la implementación de políticas de apoyo económico, como subsidios o incentivos fiscales, para reducir las barreras financieras que enfrentan los productores. Además, simplificar o flexibilizar las regulaciones legales podría facilitar la adopción de prácticas orgánicas.
- Se recomienda fomentar prácticas agrícolas que mejoren las condiciones biológicas y ambientales, como el manejo integrado de plagas, la conservación de suelos, y el uso de insumos naturales.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Ableea, A., Salimova, G., & Gusmanov, R. (2019). The Role of Agriculture in the Formation of Macroeconomic Indicators of National Economy. *Montenegrin Journal of Economics*, 15(4). [https://repec.mnje.com/mje/2019/v15-n04/mje\\_2019\\_v15-n04-a24.pdf](https://repec.mnje.com/mje/2019/v15-n04/mje_2019_v15-n04-a24.pdf)
- Altieri, M., & Nicholls, C. (2023). Agroecología, policrisis global y transformación de sistemas alimentarios. *Magna Scientia UCEVA*, 3(1), 125–131. <https://doi.org/10.54502/msuceva.v3n1a12>
- Antúnez, A. (2019). LA FORMACIÓN AMBIENTAL. NECESIDAD EN EL SIGLO XXI. *Murmullos Filosóficos*, 7(15). <https://revistas.unam.mx/index.php/murmullos/article/view/71031>
- Aranda, D., Rejane, C., Tempel, M., & Julianro, C. (2020). Transformações através da convencionalização da cafeicultura orgânica: o caso de cafeicultores da província de San Ignacio - Peru / Transformation through conventionalization of organic coffee production: the case of coffee producers in San Ignacio Provin. *Brazilian Journal of Development*, 6(6). <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/12397>
- Baeza, F. (2020). Un análisis ético de las formulaciones del desarrollo rural en Chile y Europa. *Cuadernos Del Cendes*, 37(104). [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_cc/article/view/21221](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_cc/article/view/21221)
- Bastos, L., & Vásquez, E. (2020). Metodología para la evaluación interna de una cadena de valor. *Revista Clío América*. <https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/373>
- Botero, J., & Londoño, I. (2012). Aproximación al concepto de cadena de valor a la luz de la teoría de Michael Porter. *Revistas Sinapsis*. <http://app.eam.edu.co/ojs/index.php/sinapis/article/view/160/298>
- Botero, Y. (2021). *Adopción de tecnologías por parte de los agricultores del municipio de La Ceja - Oriente de Antioquia*. <https://repository.eia.edu.co/entities/publication/eaef004d-c63f-43d1-a43d-0ad359aeaa39>
- Boyd, C., & Bellemare, M. (2020). The Microeconomics of Agricultural Price Risk. *Annual Review of Resource Economics*, 12(1), 149–169. <https://www.annualreviews.org/docserver/fulltext/resource/12/1/annurev-resource-100518-093807.pdf?expires=1718830776&id=id&accname=guest&checksum=2D72B25B0803C31B565CD16B59EC8AFF>
- Bretos, I., Díaz, M., & Marcuello, C. (2020). La experiencia de los mercados sociales españoles. *Experiencias Emergentes de La Economía Social*. <https://www.oibescoop.org/wp-content/uploads/cap-07.pdf>
- Burbano, R., & Chávez, P. (2021). Cambio climático y sistemas de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo.

- Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 1(29).  
[http://scielo.senescyt.gov.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1390-66312021000100149](http://scielo.senescyt.gov.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-66312021000100149)
- Cáceres, D., Soto, G., Cabrol, D., Estigarribia, L., Cáceres, D., & Estigarribia, L. (2023). La agroecología como modelo emergente en la producción agropecuaria: heterogeneidades, conflictos y cambios socioproductivos en la Provincia de Córdoba (Argentina). *Población & Sociedad*, 30(1), 1–27. <https://doi.org/10.19137/pys-2023-300101>
- Calatayud, A. (2019). Los servicios de extensión agraria y su impacto en la promoción de la agricultura orgánica en la región de Puno. *Revista Semestre Económico*, 8, 105–128. <http://semestreeconomico.unap.edu.pe/index.php/revista/article/view/43/138>
- Camargo, D. (2018). *Producción agraria sostenible, un compromiso ético*. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnam/v71n1/0304-2847-rfnam-71-01-08349.pdf>
- Cañapatana, W., & Quipe, D. (2019). Factores determinantes del empleo informal en la región Moquegua. *Veritas*, 21(1), 39. <https://doi.org/10.35286/veritas.v21i1.256>
- Cancino, L., Acosta, A., & Avendaño, B. (2020). Sostenibilidad de la producción vitivinícola del Valle de Guadalupe. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 30. <https://www.scielo.org.mx/pdf/esracdr/v30n56/2395-9169-esracdr-30-56-e201008.pdf>
- Cárcamo, R., Rodríguez, L., & Álvarez, A. (2019). La opción de la producción orgánica ante la crisis del café: el caso de los pequeños productores de Chilón, Chiapas, México. *SOCIEDADES RURALES, PRODUCCIÓN Y MEDIO AMBIENTE*, 19(37).
- Carrasco, F., & Sánchez, J. (2020). Factores de adopción de agricultura orgánica en la región de Piura 2020. *Revista Semestre Económico*, 9, 27–59. <https://semestreeconomico.unap.edu.pe/index.php/revista/article/view/20/123>
- Castaño, M., & García, J. (2021). Análisis de los incentivos económicos en la capacidad instalada de energía solar fotovoltaica en Colombia. *SciELO - Scientific Electronic Library Online*. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-25962020000200023&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-25962020000200023&script=sci_arttext)
- Castillo, O. (2022). Determinantes de la oferta primaria de ganado vacuno para ceba en el departamento de Córdoba, Colombia. *Lecturas de Economía*, 96(1). <http://www.scielo.org.co/pdf/le/n96/0120-2596-le-96-279.pdf>
- Castillo, R. (2022). *Determinantes de la producción del banano orgánico en la región de Piura, 2021* [Universidad Nacional de Frontera - tesis de pregrado]. <https://repositorio.unf.edu.pe/bitstream/handle/UNF/251/TESIS-Castillo-Araujo%2C%20Rudy%20Francheska.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cavassa, M. (2020). *El rol de la asociatividad en el desarrollo de la agricultura orgánica certificada: el caso de los productores de café, cacao y banano en el Perú* [Pontificia Universidad Católica del Perú - Tesis de pregrado]. [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21969/CAVAS\\_SA\\_DEL\\_CARPIO\\_MARCELA\\_ROL\\_DE\\_LA\\_ASOCIATIVIDAD\\_EN\\_EL\\_DESARROLLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21969/CAVAS_SA_DEL_CARPIO_MARCELA_ROL_DE_LA_ASOCIATIVIDAD_EN_EL_DESARROLLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- CEPLAN. (2023). *El sector forestal en el Perú: Propuestas estratégicas para fortalecer su desarrollo*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5605664/4973838-ceplan-el-sector-forestal-en-el-peru.pdf>
- Chen, C., Restuccia, D., & Santacláudia, R. (2022). Los efectos de los mercados de tierras en la asignación de recursos y la productividad agrícola. *Science Direct*, 45(1), 41–54. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1094202521000351>
- Cramon, S., & Goodwin, B. (2021). Transmisión de precios en los mercados agrícolas.

- Annual Review of Resource Economics*, 13.  
<https://www.annualreviews.org/docserver/fulltext/resource/13/1/annurev-resource-100518-093938.pdf?expires=1718831961&id=id&acname=guest&checksum=762F6AF95F4DBA1F1B964F86AC196A26>
- Craviotti, C., & Cruz, J. (2023). Circuitos alternativos de alimentos: Prácticas y discursos en el abastecimiento mayorista de productos agroecológicos y orgánicos. *Mundo Agrario*, 24(55). [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1515-59942023000100201&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1515-59942023000100201&script=sci_arttext)
- Cuadras, A., Peinado, V., Peinado, H., Lopez, J., & Herrera, J. (2021). Agricultura intensiva y calidad de suelos: retos para el desarrollo sustentable en Sinaloa. *SciELO*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342021000801401](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342021000801401)
- Cubero, A., Gómez, D., Barrantes, L., & Villalobos, V. (2022). Índice de Adopción de Tecnologías en Café, Región Brunca, Costa Rica. *E-Agronegocios*, 8(2), 27–44. <https://doi.org/10.18845/ea.v8i2.6143>
- Dallemole, D., & Chavez, O. (2019). Cultivo de cacao orgánico en Honduras: principales factores productivos del departamento de Cortés. *Revista DELOS - Desarrollo Local Sostenible*, 12. <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/588/576>
- Díaz, G. (2022). El vínculo entre el capital social y la asociatividad productiva agropecuaria: Evidencia empírica para la provincia de Loja. *Revista Económica*, 10(2), 15–26. <https://doi.org/10.54753/rve.v10i2.1394>
- Dila, J., Zapata, D., Arce, M., Ascurra, D., & Magruza, C. (2020). *Análisis comparativo de los costos de producción y rentabilidad del café especial con orgánico certificado y no certificado*. <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/southsustainability/article/view/716>
- Dilas, J., & Cernaqué, O. (2021). Oportunidades para la competitividad del sector cafetalero peruano en un mercado globalizado. *Revista Científica Agroecosistemas*, 9(2), 60–65. <https://conrado.ucf.cu/index.php/aes/article/view/470>
- DiMeglio, G., Barge, A., Camiña, E., & Moreno, L. (2019). El impacto de las prácticas en empresas en la inserción laboral: un análisis aplicado a los grados de economía y administración y dirección de empresas. *Educación XXI*, 22(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.22579>
- Djokoto, J. (2021). Drivers of agricultural foreign divestment. *Studies in Agricultural Economics*, 123. [https://real.mtak.hu/125245/1/2114\\_DJOKOTO.pdf](https://real.mtak.hu/125245/1/2114_DJOKOTO.pdf)
- Duicelia, L., Pinargote, P., & Alcívar, R. (2022). La competitividad de los cafés arábigos de especialidades en los concursos “taza dorada” en Ecuador. *Journal of Agricultural Sciences Research*, 2(11). [https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/94454318/La\\_competitividad\\_de\\_los\\_cafes\\_arabigos-libre.pdf?1668776493=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa\\_competitividad\\_de\\_los\\_cafes\\_arabigos.pdf&Expires=1718754145&Signature=GKzcrsLCFVcBpBXq-Zdp6fc](https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/94454318/La_competitividad_de_los_cafes_arabigos-libre.pdf?1668776493=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa_competitividad_de_los_cafes_arabigos.pdf&Expires=1718754145&Signature=GKzcrsLCFVcBpBXq-Zdp6fc)
- Duque, H., & Bustamente, F. (2002). Determinantes de la Productividad de Café. In *Federación Nacional de Cafeteros de Colombia* (Primera ed). Centro Nacional de Investigaciones de café. <https://biblioteca.cenicafe.org/handle/10778/4334>
- Espinoza, R., & Torres, A. (2020). *Propuesta de una estrategia competitiva para la comercialización del café orgánico en una sociedad de producción rural en Palapitas*. [http://www.cuc.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/2018\\_-\\_innovacion\\_y\\_competitividad\\_de\\_negocios.pdf#page=44](http://www.cuc.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/2018_-_innovacion_y_competitividad_de_negocios.pdf#page=44)

- Falcón, J., Pumalloclla, A., Mejía, Y., & Díaz, A. (2017). *La Coordinadora Nacional de Pequeños Productores de Comercio Justo del Perú*. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57564629/Libro\\_UNMSM\\_Peru\\_OtrasEconomias2017-libre.pdf?1539569717=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DOtras\\_economias\\_Experiencias\\_economico.pdf&Expires=1718823388&Signature=Y26W8ALXA1Ci0BojEUmPR7RkqTDL](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57564629/Libro_UNMSM_Peru_OtrasEconomias2017-libre.pdf?1539569717=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DOtras_economias_Experiencias_economico.pdf&Expires=1718823388&Signature=Y26W8ALXA1Ci0BojEUmPR7RkqTDL)
- Farfán-Valencia, F., & Sanchez-Arciniegas, P. (2007). Certificación de fincas de producción de café orgánico. *Avances Técnicos Cenicafé*, 1–8.
- Ferney, H., Dellgado, I., Molina, A., & Cadena, A. (2023). Tipificación de fincas cafeteras para la implementación de tecnologías de adaptación al cambio climático, Municipio de Buesaco (Nariño, Colombia). *SciELO - Scientific Electronic Library Online*, 34(3). [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642023000300031&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642023000300031&script=sci_arttext&tlng=en)
- Ferreira, K., & Braga, M. (2020). *Direcionadores da produção de café orgânico no Brasil*. <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1472/pdf>
- Figueroa, M. (2018). Relevancia de los procesos organizativos de los productores orgánicos en América Latina. *Revista Kavilando*, 10(1), 295–303. <https://kavilando.org/revista/index.php/kavilando/article/view/253>
- Forcadell, F., Cabello, S., & Gonzales, S. (2022). Nichos de negocio y yacimientos de empleo para los jóvenes del medio rural. *Subdirección General de Dinamización Del Medio Rural*. [https://redpac.es/sites/default/files/documents/Nichos negocio y empleo para jóvenes en el medio rural.pdf](https://redpac.es/sites/default/files/documents/Nichos%20negocio%20y%20empleo%20para%20jóvenes%20en%20el%20medio%20rural.pdf)
- Garduño, E., & Vargas, H. (2023). Soberanía alimentaria, una gestión colaborativa. Contribuciones de oferentes del Mercado Agroecológico de Comercio Justo AHIMSA, Toluca, México. *Revista De Ciencias Sociales*, 182(1), 73–87. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/view/57825>
- Gillespie, J., & Bampasiduo, M. (2018). DESIGNING AGRICULTURAL ECONOMICS AND AGRIBUSINESS UNDERGRADUATE PROGRAMS. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 50(3). <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/8735A6DA08B1008367CA8A12E0A6F148/S1074070817000360a.pdf/div-class-title-designing-agricultural-economics-and-agribusiness-undergraduate-programs-div.pdf>
- Gliessman, S., Rosado-May, F., Guadarrama-Zugasti, J., Cohn, J., Mendez, V., Cohen, R., Trujillo, L., Bacon, C., & Jaffe, R. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Ecosistemas*, 16(1), 13–23.
- Gobierno Regional de Cajamarca. (2021). *La región Cajamarca vende café por 900 millones de soles al año*. <https://www.gob.pe/institucion/regioncajamarca/noticias/514033-la-region-cajamarca-vende-cafe-por-900-millones-de-soles-al-ano>
- González, C. (2017). La educación ambiental ante el problema ético del desarrollo. *Revista Electrónica Educare*, 21(2). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v21n2/1409-4258-ree-21-02-00296.pdf>
- Gorbaneff, Y., Torres, S., & Cardona, J. (2009). El concepto de incentivo en administración. Una revisión de la literatura. *Revista Segundo Semestre*, 11, 73–91. <http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v11n21/v11n21a6.pdf>
- Habte, Z. (2020). Agricultural policies, agricultural production and rural households' welfare in Ethiopia. *Shikur Economic Structures*. <https://journalofeconomicstructures.springeropen.com/counter/pdf/10.1186/s40008-020-00228-y.pdf>

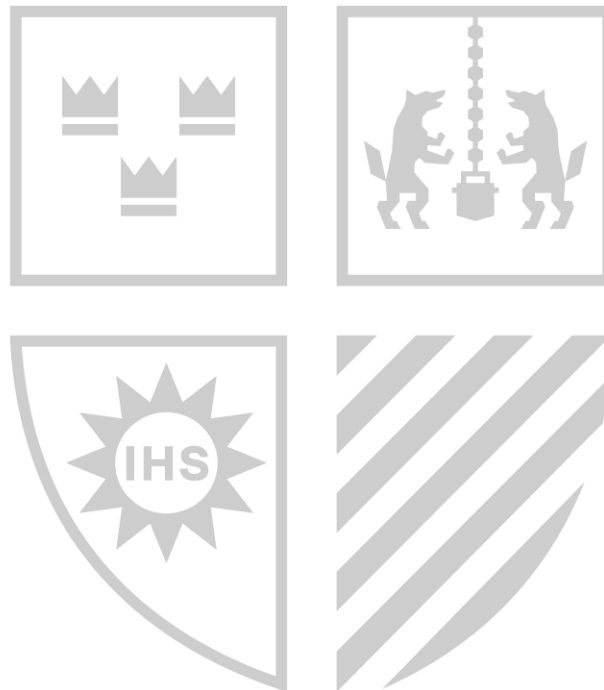
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. In *universidad tecnologica laja Bajío*.
- Higuera, E. (2022). Aspectos clave en agroproyectos con enfoque comercial: Una aproximación desde las concepciones epistemológicas sobre el problema rural agrario en Colombia. *Región Científica*, 1(1). <https://rc.cienciasas.org/index.php/rc/article/view/4>
- Hou, Y., Luo, T., & Hao, Y. (2022). Análisis de los Determinantes que Afectan la Producción Orgánica: Evidencia Estatal de los Estados Unidos. *Revista Sostenibilidad*, 14. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/1/503>
- Ivaret, M. (2014). Motivaciones e incentivos para hacer Responsabilidad Social Empresarial (RSE). *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9151066>
- Junta Nacional del Café. (2022). *Perú líder mundial de café orgánico*. <https://elcafetalero.juntadelcafe.org.pe/wp-content/uploads/2022/04/PERÚ-LIDER-MUNDIAL-DE-CAFÉ-ORGANICO.pdf>
- Junta Nacional del Café. (2023). *Producción peruana de café alcanzó las 234.200 toneladas en 2022, mostrando una caída de 14%*. <https://juntadelcafe.org.pe/produccion-peruana-de-cafe-alcanzo-las-234-200-toneladas-en-2022-mostrando-una-caida-de-14/>
- Kari, H. (2019). Technology, Ecology and Agricultural Trade. *Elsevier*.
- La República. (2023). *Café peruano: luces y sombras de una campaña 2023 incierta*. <https://larepublica.pe/economia/2023/05/15/cafe-peruano-luces-y-sombras-de-una-campana-2023-incierto-crisis-del-cafe-exportacion-del-cafe-junta-nacional-del-cafe-precio-del-cafe-311550>
- Macours, K. (2019). La demanda de los agricultores y las características y difusión de las innovaciones agrícolas en los países en desarrollo. *Annual Review of Resource Economics*, 11. <https://www.annualreviews.org/docserver/fulltext/resource/11/1/annurev-resource-100518-094045.pdf?expires=1718832483&id=id&accname=guest&checksum=1A406BB878CB22F8287F9C22B194D560>
- Magruder, J. (2018). An Assessment of Experimental Evidence on Agricultural Technology Adoption in Developing Countries. *Annual Review of Resource Economics*. <https://www.annualreviews.org/docserver/fulltext/resource/10/1/annurev-resource-100517-023202.pdf?expires=1718832825&id=id&accname=guest&checksum=0EE5130B900E8D64ABC6C3410B8C6A74>
- Marcomini, G. (2021). Análise da produção de café orgânico no brasil através da teoria da ecologia populacional. *Ciências Sociais Aplicadas Em Revista*, 21(40). <https://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/20515>
- Marina, J., Geronimo, V., & Perez, J. (2018). *Efectos de la pobreza y de los factores sociodemográficos en la educación superior: un modelo Probit aplicado a México*. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-07052018000100539&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-07052018000100539&script=sci_abstract&tlng=pt)
- Martinez, J., Valenzo, M., & Zamudio, A. (2019). La gestión de la cadena de valor en un entorno competitivo y cambiante. *SIGNOS – Investigación En Sistemas de Gestión*, 55–70. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6808669>
- McFadden, D. (1974). *Conditional logit analysis of qualitative choice behavior*.
- Mier-Tous, J., Pineda-Vides, F., Hernández-Ureche, J., Troncoso-Palacio, A., Andrade-

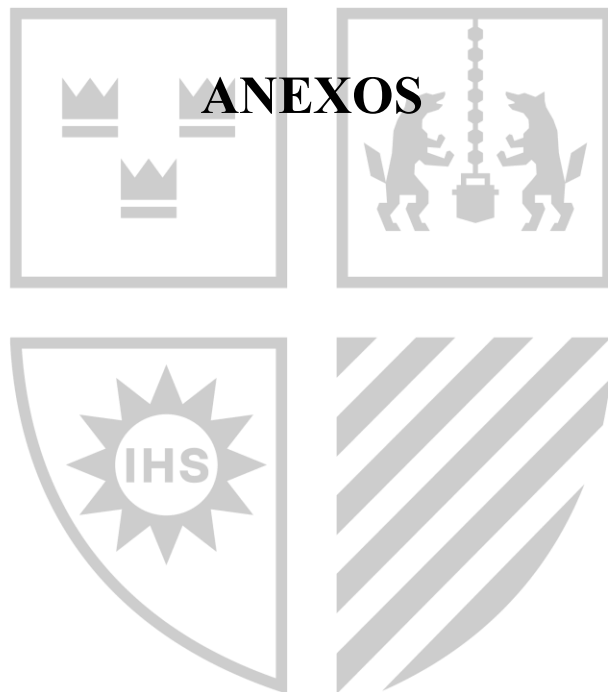
- Perez, J., & Padilla-Barrios, J.-I. (2023). Una Revisión Preliminar de la Literatura Sobre los Retos en la Agricultura Sostenible de América Latina. *Boletín de Innovación, Logística y Operaciones*, 5(1), 95–105. <https://doi.org/10.17981/bilo.5.1.2023.09>
- Montenegro, Y., & Cabrera, K. (2020). El mercado de los productos con denominación de origen a través del comercio justo. Perspectivas y retos. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 51(152). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0041-86332018000200655&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0041-86332018000200655&script=sci_arttext)
- Montoya, L. (2020). La Cooperativa agraria cafetalera Pangoa, el comercio justo y los circuitos económico solidarios en el Perú. *Revista Economía*, 72(118). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8270380>
- Morales, E., & Adame, S. (2021). Caracterización de los agroecosistemas de producción de café orgánico en cuatro municipios de Chiapas. *Agricultura, Sociedad Y Desarrollo*, 18(2). <https://revista-asyd.org/index.php/asyd/article/view/768>
- Moreno-Ponce, M., Tualombo-Tituaña, J., & Figueroa-Soledispa, M. (2022). Economía ambiental y ecosostenibilidad. Una dupla necesaria para el desarrollo endógeno. *Ciencias Económicas y Empresariales*, 8(1), 303–323. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2492>
- Muñoz, S., Gallardo, T., Muñoz, M., & Muñoz, C. (2018). Probability of student dropout in courses of basic mathematics in professional programs of the Universidad de Los Andes-Venezuela. *Formacion Universitaria*, 11(4), 33–42. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000400033>
- Murillo, E., Gallardo, G., & Chavez, F. (2019). Enfoque epistemológico del seguro agrario para la agricultura familiar en Bolivia. *Revistas Bolivianas*, 5(1). [http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?pid=S0102-03042019000100014&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?pid=S0102-03042019000100014&script=sci_arttext&tlng=es)
- Nel, L. (2019). *Metodología de la investigación* (1st ed.). Depósito en la Biblioteca Nacional del Perú.
- Nieto, A. (2019). *Productividad agrícola y turismo*. <https://cipres.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/sosquua/article/view/22>
- Olivar, N. (2020). El neuromarketing: una herramienta efectiva para el posicionamiento de un nuevo producto. *Revista Academia & Negocios*, 6(1), 127–142. <https://www.redalyc.org/journal/5608/560863786001/html/>
- Oramas, O., Canos, L., Babiloni, E., & Ortiz, M. (2023). De cadena de suministros a cadena de valor: devenir y pertinencia de los conceptos. *SciELO - Scientific Electronic Library Online*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0252-85842023000100012&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0252-85842023000100012&script=sci_arttext)
- Pajsi, J., Aparicio, J., Mendoza, R., & Marquez, P. (2019). Rentabilidad económica de la producción orgánica en diferentes años de poda y edades de cafetos, en el cantón Taipiplaya del municipio de Caranavi, La Paz. *SciELO*, 6. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2409-16182019000200011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2409-16182019000200011&script=sci_arttext)
- Paredes, E. (2020). *Efecto de la asociatividad en la solicitud de créditos en los pequeños caficultores del Perú* [Universidad ESAN - Tesis de pregrado]. [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2104/2020\\_ECUNI\\_20-1\\_01-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2104/2020_ECUNI_20-1_01-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pérez, A., & Garduño, E. (2023). Educación antiespecista y consumo ético, dos elementos esenciales para la soberanía alimentaria. *D' Perspectivas Siglo XXI*, 10(19). <http://portal.amelica.org/ameli/journal/738/7383871004/>
- Pérez, C., & Montiel, E. (2021). Especialización del café en Costa Rica: panorama local

- de los mercados internacionales del café. *Punto Su.R5*.  
<https://pdfs.semanticscholar.org/dbf7/46180d078e10c39e1d6b2085818d59476dcb.pdf>
- Petersen, P., Sabourin, E., Aveline, I., & Pra, M. (2017). Construcción social del acceso a los mercados por agricultores familiares en Brasil. *Revista De Política Económica Y Desarrollo Sostenible*, 3(1).  
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/politicaeconomica/article/view/10260>
- Posada, C. (2018). PRODUCTOS ORGÁNICOS COBRAN MAYOR INTERÉS EN MERCADOS INTERNACIONALES. *COMERCIO EXTERIOR*.  
[https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r820\\_3/comercio exterior.pdf](https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r820_3/comercio exterior.pdf)
- PROMPERÚ. (2023). *Perú en el top diez de productores de café arábico a nivel mundial*.  
<https://www.gob.pe/institucion/promperu/noticias/823939-peru-en-el-top-diez-de-productoresde-cafe-arabico-a-nivel-mundial>
- Quelali, L. (2023). Análisis de la cadena valor de café orgánico para generar una estrategia de liderazgo en costos para la Central Local de Cooperativas Cafetaleras - CELCCAR L. de la Provincia de Caranavi La Paz. *Revistas Bolivianas*.  
[http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?pid=S0102-03042023000200003&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?pid=S0102-03042023000200003&script=sci_arttext&tlng=es)
- Ramón, F. (2022). Prácticas comerciales desleales en el ámbito de los contratos de productos agrarios. *Anales de La Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 19(1).  
<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/148750>
- Ramos, L., Nava, M., & Escamilla, E. (2021). Mercados diferenciados en organizaciones cafetaleras del centro de Veracruz, México. *Interconectando Saberes*, 12(1), 177–184. <https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/2716>
- Resa, S. (2010). La ecosostenibilidad llega al sector logístico. *Distribución y Consumo*, 26, 1–7.
- Rimski, H., Álvarez, C., & Fernández, P. (2020). *Sistemas de producción orgánicos en la Argentina*.  
<http://ri.agro.uba.ar/files/download/libros/L9789873738388.pdf#page=178>
- Riquelme, M. (2020). *Cadena de Valor de Michael Porter ¿Qué es y cuál es su importancia?*  
[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24520w/Cadena\\_de\\_valor\\_de\\_micah\\_el\\_porter.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24520w/Cadena_de_valor_de_micah_el_porter.pdf)
- Robles, D., & Martínez, M. Á. (2018). Determinantes principales de la informalidad: un análisis regional para México. *Región y Sociedad*, 30(71).  
<https://doi.org/10.22198/rys.2018.71.a575>
- Rojas, R., Alvarado, L., Borjas, R., Carbonell, E., & Castro, V. (2020). Caracterización de fincas productoras de café convencional y orgánico en el valle del Alto Mayo, región San Martín, Perú. *Scielo*.  
[http://scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s2409-16182020000200013](http://scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2409-16182020000200013)
- Romero, J., & Camilo, J. (2019). *Manual de producción sostenible de café en la República Dominicana* (Primera). Manual de producción sostenible de café en la República Dominicana / Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. – República Dominicana : IICA.
- Sabourin, E. (2020). Construcción social de circuitos cortos y de mercado justo: articulación entre intercambio y reciprocidad. *Construcción Social de Circuitos Cortos y de Mercado Justo: Articulación Entre Intercambio y Reciprocidad*, 38(38).  
<https://hal.science/hal-02794683/>
- Salazar, A. (2020). Metodología de valoración del café fruta y oro, para el acceso al crédito de las pymes dedicadas al microbeneficiado. *Cuadernos De Administración*, 1(1).

- <https://www.revistasecauned.com/index.php/cda/article/view/5>
- Salmeron, R. (2018). *Modelos de eleccion discreta*.  
[https://www.ugr.es/~romansg/material/WebEco/04-Eco2/Transparencias/03\\_Discreta.pdf](https://www.ugr.es/~romansg/material/WebEco/04-Eco2/Transparencias/03_Discreta.pdf)
- Scarpacci, M., Panez, A., & Rodríguez, M. (2020). Conflictos Territoriales Y Éticas Insurgentes: Reflexiones Desde América Latina. *Bioética Urbana Reflexiones*.  
<https://participacionsocialyterritorio.cl/wp-content/uploads/2022/05/Bioetica-Urbana-desde-el-sur-global-2020-97-139.pdf>
- Singulano, M., & Higgins, S. (2021). Formas de adaptação de produtores de café à liberalização mercantil: proposta de uma tipologia analítica a partir de um estudo de caso na região das Matas de Minas. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 29(2).  
<https://www.redalyc.org/journal/5999/599970113003/599970113003.pdf>
- Souza, A., & Amaral, L. (2022). Estrategias de diferenciación de productos de café. *Revista de Investigación de Estudios Futuros: Tendencias y Estrategias*, 14(1).  
<https://futurejournal.org/FSRJ/article/view/484>
- Storm, H., Baylis, K., & Heckeley, T. (2020). Machine learning in agricultural and applied economics. *European Review of Agricultural Economics*, 47(3).  
[https://watermark.silverchair.com/jbz033.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW\\_Ercy7Dm3ZL\\_9Cf3qfKAc485ysgAAA0owggNGBgkqhkiG9w0BBwagggM3MIIDMwIBADCCAYwGCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQMQue14cnmsWeMmKKH9AgEQgIIC\\_YYFV7YC7ifcyB4t\\_RRsPddouWof7wqD7wcjsriT4Z8bqui](https://watermark.silverchair.com/jbz033.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAA0owggNGBgkqhkiG9w0BBwagggM3MIIDMwIBADCCAYwGCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQMQue14cnmsWeMmKKH9AgEQgIIC_YYFV7YC7ifcyB4t_RRsPddouWof7wqD7wcjsriT4Z8bqui)
- Suarez, M. (2019). Construyendo comunalidad: manejo comunal de recursos, principios éticos compartidos y estrategias productivas. El caso de Colonia Jaime en Santiago del Estero, Argentina. *Ciencias Sociales*.  
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/80583>
- Sutherland, L., & Labarthe, P. (2022). Introducing ‘microAKIS’: a farmer-centric approach to understanding the contribution of advice to agricultural innovation. *Agricultural Education and Extension*, 28(5).  
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/1389224X.2022.2121903>
- Train, K. (2009). Discrete choice methods with simulation. *Cambridge University Press*.
- Tudela, J. (2015). Caracterización socioeconómica y ambiental de la producción de café orgánico en el Perú 1. *Revista de Investigación Altoandina*, 17(3), 1–10.
- Valencia, A. (2022). *Determinantes socioeconómicos de la diversidad de cultivos y de la adopción del monocultivo en Ecuador: Un análisis con datos de la encuesta de condiciones de vida* [Universidad Central de Ecuador].  
<https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6251e883-bd8f-453b-a39c-dbf6e97cf795/content>
- Varangis, P., Siegel, P., Lewin, B., & Giovannucci, D. (2001). La crisis cafetalera: Efectos y estrategias para hacerle frente. *Banco Interamericano de Desarrollo*.  
<https://federaciondefaferos.org/static/files/4.crisiscafetaleraefectos.pdf>
- Vargas, A., & Sánchez, C. (2020). *Análisis de evolución de la asistencia técnica y el fomento de cooperativas rurales en Colombia*.  
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/3127>
- Vargas, J. (2008). *Análisis crítico de las teorías del desarrollo económico*.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/6662342.pdf>
- Vargas, N. (2021). *Determinantes socioeconómicos del uso de fertilizantes y pesticidas en Ecuador: Un análisis con datos de la encuesta de condiciones de vida*. Universidad Central del Ecuador.
- Velazco, M. (2022). El Derecho Agrario y el desarrollo rural sostenible. *Przeegląd Prawa*

- Rolnego*, 2(31), 251–267. <https://doi.org/10.14746/ppr.2022.31.2.12>
- Vivar, A., Erazo, J., & Narváez, C. (2020). La cadena de valor como herramienta generadora de ventajas competitivas para la Industria Acuícola. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7439104>
- Wiegel, J., Rio, M., Gutiérrez, J., Claros, L., Sánchez, D., Gómez, L., González, C., & Reyes, B. (2020). Sistemas de mercado de Café y Cacao en las Américas: Oportunidades para apoyar la renovación y la rehabilitación. *Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)*. <https://cgspace.cgiar.org/items/2c4dc6f3-dcdc-4013-8d77-77e987087d5d>
- Zapata, G., & Hernandez, A. (2010). Sistema de incentivos y tipos básicos de trabajo en la organización bajo la perspectiva de la teoría de agencia. *Revista Pensamiento & Gestión*, 56–86. <https://www.redalyc.org/pdf/646/64619990004.pdf>





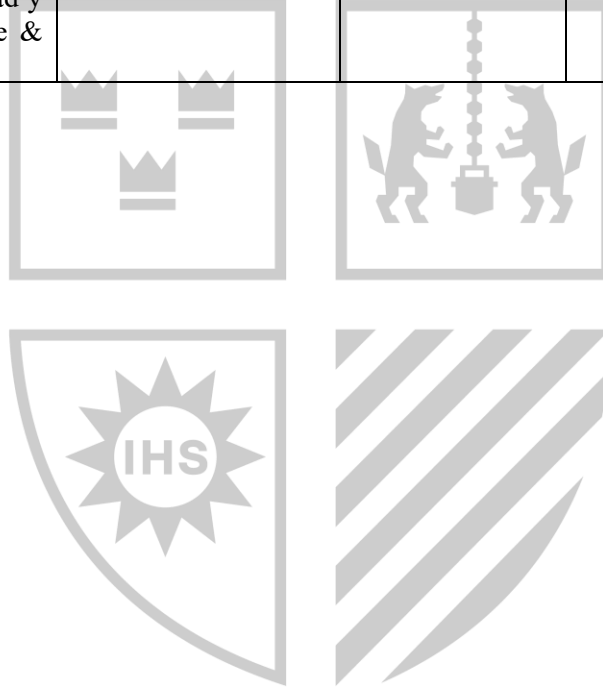
## Anexo 1: Operacionalización de variables

Variabes	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Cuantificación o categorización
<b>VI: factores determinantes</b>	Los factores determinantes de la adopción de producción de café orgánico son un conjunto de aquellas variables o condiciones que influyen en la decisión de los productores de café para adoptar este tipo de producción. Dentro de estos factores se considera sociales, económicos y ambientales (Tudela, 2015).	La variable independiente y sus dimensiones se medirá a través de la técnica de la encuesta y por medio de un cuestionario a caficultores del distrito de Chirinos.	Factores sociales	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = 18-25 años; 2 = 26-35; 3 = 36-45; 4 = 46-55; 5 = 56- 89</li> </ul>
				Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Si es varón, 0 = Si es mujer.</li> </ul>
				Tamaño del hogar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de personas que viven en la casa del encuestado.</li> </ul>
				Nivel educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Primaria, 2 = Secundaria 3 = Superior, 4 = Postgrado</li> </ul>
				Asociatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = si participa en una asociación</li> <li>• 0 = No participa en una asociación</li> </ul>
				Superficie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable continua de la Superficie sembrada de café</li> </ul>
			Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años de experiencia del agricultor</li> </ul>	
			Factores económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso familiar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Menos de S/.1000; 2 = 1001-2000; 3 = 2001-3000; 4 = Mas de 3001.</li> </ul>

				Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Si tiene acceso a crédito</li> <li>• 0 = No accede a crédito</li> </ul>
				Asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Si tiene acceso a asistencia técnica</li> <li>• 0 = No accede a asistencia técnica</li> </ul>
			Factores ambientales	Semillas certificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Usa semillas certificadas</li> <li>• 0 = No usa semillas certificadas</li> </ul>
				Control biológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Realiza un control de plagas</li> <li>0 = No realiza un control de plagas</li> </ul>
				Abono natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Usa abono natural</li> <li>• 0 = No usa abono natural</li> </ul>
				Concientización ambiental	Percepción de la calidad del ambiente (1 = bajo, 2 = Medio y 3 = alto)
<b>VD: producción orgánica</b>	La producción orgánica es el proceso mediante el cual los productores de café deciden adoptar prácticas agrícolas y de manejo que cumplen con los estándares de producción orgánica. Esto implica la eliminación o reducción del	La variable dependiente y sus dimensiones se medirá a través de la técnica de la encuesta y por medio de un cuestionario a	Producción orgánica	Probabilidad de producción de café orgánico o convencional	1 = Si el caficultor realiza una producción de café orgánica 0 = Si el caficultor realiza una producción de café convencional


	<p>uso de productos químicos sintéticos, pesticidas y fertilizantes, y la implementación de métodos de cultivo sostenibles que promueven la conservación del suelo, la biodiversidad y la salud humana (Duque &amp; Bustamente, 2002).</p>	<p>caficultores del distrito de Chirinos.</p>			
--	--	---	--	--	--

Nota. Elaboración propia.



**ANEXO: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES E INDICADORES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>1. Variable dependiente</b>	<b>1. Diseño Metodológico</b> Enfoque cuantitativo Alcance explicativo Diseño no experimental Corte Transversal
¿Cuál es la influencia de los factores determinantes sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023?	Determinar la influencia de los factores determinantes sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.	Los factores determinantes tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.	<b>Y. Adopción de producción orgánica</b>	<b>2. Tipo de Investigación:</b> Básico <b>3. Prueba de hipótesis</b> Modelo de logístico o probabilístico <b>4. Población</b> La población que conformará la investigación estará delimitada por 50 caficultores del distrito de Chirinos. <b>5. Muestra</b> Se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio probabilístico simple $n = \frac{(p \cdot q) Z^2 \cdot N}{E^2 (N - 1) + (p \cdot q) Z^2}$ Z: 1,96 (nivel de confianza 95%) P: 0,5 Q: 0,5 E: Margen de error 5% N: Población n: Tamaño óptimo de muestra
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>2. Variable independiente</b>	
PE1: ¿Cuál es la influencia de los factores sociales sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023?	OE1: Establecer la influencia de los factores sociales sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.	HE1: Los factores sociales tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.	<b>X: Factores determinantes</b> Factores sociales Factores económicos Factores ambientales	<b>6. Descripción de los métodos, técnicas e instrumentos,</b> Técnica: encuesta Instrumento: Cuestionario

<p>PE2: ¿Cuál es la influencia de los factores económicos sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023?</p>	<p>OE2: Determinar la influencia de los factores económicos sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.</p>	<p>HE2: Los factores económicos tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.</p>		<p><b>7. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.</b> STATA versión 16</p>
<p>PE3: ¿Cuál es la influencia de los factores ambientales sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023?</p>	<p>OE2: Establecer la influencia de los factores ambientales sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023</p>	<p>HE3: Los factores ambientales tienen una influencia significativa sobre la adopción de la producción de café orgánico en caficultores del distrito de Chirinos, 2023.</p>		

## ANEXO 3: INSTRUMENTO

### FACTORES DETERMINANTES DE LA ADOPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO EN AGRICULTORES DEL DISTRITO DE CHIRINOS, 2024

Estimado (a), dado que usted participa de la producción de café en la unidad productiva (chacra, finca) de su hogar, solicito su colaboración respondiendo esta encuesta. La información que me proporcione será utilizada para conocer, plantear alternativas de gestión e impulsar la producción de café orgánico en el distrito de Chirinos; también los datos brindados son estrictamente confidenciales y netamente serán utilizados para fines académicos.

#### I. INFORMACION PERSONAL

1. Nombre y apellido del productor: \_\_\_\_\_
2. Comunidad /Sector donde reside o vive: \_\_\_\_\_

#### II. INFORMACION SOCIOECONOMICA DEL ENCUESTADO

3. Edad: \_\_\_\_\_ Años
4. Años como productor de café: \_\_\_\_\_ Años
5. Sexo
  - a) Masculino ( )
  - b) Femenino ( )
6. ¿Usted representa a su hogar?
  - a) Si ( )
  - b) No ( )
7. Nivel educativo del productor (marque solo una opción)

a. Sin educación ( )	d. Secundaria completa ( )	f. Superior técnica completa ( )
b. Primaria completa ( )	e. Secundaria incompleta ( )	g. Superior técnica incompleta ( )
c. Primaria incompleta ( )		h. Superior universitaria incompleta ( )
		i. Superior universitaria completa ( )

8. Usted realiza la producción del café:
  - a) Orgánico ( )
  - b) Convencional ( )
  - c) Ambos ( )
9. ¿Cuántos quintales (qq) usted produce aproximadamente por año? \_\_\_\_\_ (qq)
10. De la producción total, ¿cuántos quintales destina del producto para ...?

ORGANICO	QUINTALES (Q)
Venta	
Consumo	
Semilla	
CONVENCIONAL	QUINTALES (Q)

Venta	
Consumo	
Semilla	

11. ¿Cuánto obtiene de dinero de la venta de café?

<b>ORGANICO</b>	S/
<b>CONVENCIONAL</b>	S/

12. ¿A cuál de las siguientes asociaciones pertenece?

Nombre de la asociación	Marque con una "x"	¿Desde qué año pertenece a la asociación?
Asociación de Productores nueva Raíz de la Esperanza-La Palma		
Asociación de Productores el corazón		
Asociación de Productores Nueva esperanza		
Asociación de productores Cordillera Andina		
Asociación de productores Agropecuarios Nuevo Progreso		
Ninguna asociación		
Otra:		

13. En la última campaña, ¿recibió servicios de asistencia técnica?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

14. ¿Usted ha recibido algún préstamo de dinero que le ayudó a financiar la producción de café?

SI ( )	NO ( )
<b>¿A quién recurrió para pedir el préstamo de dinero?</b>	<b>¿Porque no recibió ningún préstamo?</b>
Familiares SI ( ) NO ( )	Desconfía de los bancos en general SI ( ) NO ( )
Banco SI ( ) NO	Las tasas de interés son muy altas SI ( ) NO ( )
Cajas SI ( ) NO ( )	No hay bancos en esta zona SI ( ) NO ( )
Cooperativas SI ( ) NO ( )	Puede invertir sin problema SI ( ) NO ( )
OTROS (Especifique):	Otros (especifique):

### III. INFORMACION ESPACIAL Y PRODUCTIVO

15. ¿Cuál es la extensión total de sus chacras destinados a la producción agrícola?  
\_\_\_\_\_ hectáreas

16. Última campaña, ¿cuál es la extensión de terreno que cultivo café?

Producto	Área cultivada (hectáreas)	Nivel de producción (Quintales)
Café orgánico		
Café convencional		

17. Régimen de tenencia de terreno (chacra) y porcentaje de terreno usado para la producción de café

	Régimen (tenencia del terreno)	Porcentaje de terreno que destina a la producción de café
Propia		
Alquilada		
Ambas (propia y alquilada)		

18. Mano de obra (señalar los distintos tipos de mano de obra utilizados por el productor)

TIPO	SI	NO	CANTIDAD DE MANO DE OBRA	JORNAL EN S/. (EN COSECHA)
Contratada				
Familiar				
Ambas (contratada y familiar)				
Otra				

19. ¿Qué tipo de fertilizantes utilizas en tu plantación de café?

- a) Fertilizantes orgánicos
- b) Fertilizantes químicos
- c) Ambos
- d) Otro: .....

20. En caso de utilizar fertilizantes orgánicos: ¿Qué tipo de fertilizantes orgánicos prefieres?

- a) Guano de islas,.....
- b) Compost
- c) Otro: .....

21. En caso de utilizar fertilizantes inorgánicos: ¿Qué tipo de fertilizantes inorgánicos prefieres?

- d) Fertilizantes químicos ....
- e) Otro: .....

22. ¿Cuánto gastas en la compra de fertilizantes anualmente? S/ \_\_\_\_\_
23. ¿Cómo gestionas la maleza en tus cultivos?
- Manualmente (deshierbo)
  - Mecánicamente (chaleadora)
  - Herbicidas
24. ¿Cuánto inviertes en el control de maleza o deshierbo en tu plantación de café anualmente?
- Menos de S/ 200
  - S/ 200 - S/ 500
  - S/ 501 - S/ 1,000
  - Más de S/ 1,000
25. ¿Cuál es el costo estimado de la siembra por hectárea?
- Menos de S/ 1,000
  - S/ 1,000 - S/ 2,500
  - S/ 2,501 - S/ 5,000
  - Más de S/ 5,000
26. ¿Cómo comercializas tu café?
- Venta directa
  - A través de cooperativas
  - Otros: .....
27. ¿Cuánto inviertes en la comercialización de tu café?
- Menos de S/ 300
  - S/ 300 - S/ 600
  - S/ 601 - S/ 1,000
  - Más de S/ 1,000
28. Número de integrantes que conforman tu hogar: \_\_\_\_\_
29. Número de integrantes que dependen del jefe del hogar: \_\_\_\_\_
30. ¿Cuántos miembros de la familia son mujeres y trabajan en el predio? \_\_\_\_/\_\_\_\_
31. ¿Cuántas horas o minutos aproximadamente demora en llegar desde su casa al mercado de Café orgánico más próximo? \_\_\_\_\_ (Min) o (hras)
32. ¿Cuántas horas o minutos aproximadamente demora en llegar desde su casa a su parcela de cultivo de Café? (Tome en cuenta la distancia de la parcela que considera más importante) \_\_\_\_\_ (Min) o (hras)

#### IV. INFORMACION MOTIVACIONAL

A continuación, se presenta tres factores motivacionales (económico, social, ambiental), cada una con 5 ítems con el propósito de determinar las principales motivaciones por las cuales tomó la decisión de producir orgánicamente.

Contestar cada enunciado marcando con un “x” según la calificación que considere mejor. Escala:

1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Indeciso 4= De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

N°	ITEMS	CALIFICACION				
		1	2	3	4	5
<b>FACTOR ECONOMICO</b>						
1	Considera que los productos convencionales presentan mayor costo total de producción que los productos orgánicos.					
2	Considera que, bajo la agricultura orgánica, el riesgo de perder parte o la totalidad de una inversión económica es menor.					
3	Considera que, los productos orgánicos tienen mejores precios que los productos convencionales.					
4	Considera que, los productos orgánicos tienen mayor rendimiento/producción que los productos convencionales.					
5	Considera que, los productos orgánicos son más rentables que los productos convencionales.					
6	Considera que, la producción orgánica reduce los gastos asociados con productos químicos sintéticos.					
7	Considera que, la certificación orgánica atrae a consumidores dispuestos a pagar más.					
8	Considera que, los agricultores orgánicos pueden diversificar sus ingresos a través de prácticas sostenibles.					
9	Considera que, la transición a la agricultura orgánica puede ser respaldada por incentivos fiscales.					
10	Considera que, los productos orgánicos tienen el mercado/demanda asegurada.					
<b>FACTOR SOCIAL</b>						
11	Considera que, la calidad del producto procedente de la agricultura orgánica es mejor que de la agricultura convencional.					
12	Considera que, los productos orgánicos son buenos para la salud de los consumidores.					
13	Considera que, la producción de agricultura orgánica del café es para proteger la salud de los productores.					
14	Considera que, la agricultura orgánica promueve la equidad social entre los agricultores.					

15	Considera que, los consumidores prefieren productos de agricultura orgánica por su compromiso social.					
16	Considera que, la producción orgánica fomenta la comunidad local y el apoyo mutuo entre los agricultores.					
17	Considera que, la agricultura orgánica contribuye a la creación de empleo en áreas rurales.					
18	Considera que, la certificación orgánica brinda beneficios considerables como la oportunidad de exportación.					
<b>Factor Ambiental</b>						
19	Considera que, los productos orgánicos, como el café, tienen mayor interés y reconocimiento en los países andinos, así como en los países europeos y estadounidenses.					
20	Considera que, la producción orgánica contribuye a la conservación de la biodiversidad.					
21	Considera que, la agricultura orgánica reduce la contaminación del suelo y del agua.					
22	Considera que, los consumidores valoran los esfuerzos de sostenibilidad de los productores orgánicos.					
23	Considera que, la producción orgánica utiliza métodos de conservación del suelo.					
24	Considera que, el sistema de producción orgánica brinda beneficios positivos al medio ambiente.					

