



SAN IGNACIO DE LOYOLA – ESCUELA ISIL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Diseño de una guía de economía circular para optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025.”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE

Bachiller en Administración y Dirección de Negocios

Bachiller en Dirección de Negocios Globales

PRESENTADO POR:

Díaz Huanca, Rosa Hodalis - Administración y Dirección de Negocios

Mendiola Sotomayor, Martha Yolanda - Dirección de Negocios Globales

ASESOR

Sam Anlas, Carlos Antonio

LIMA, PERÚ

2025

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Sam Anlas, Carlos Antonio

MIEMBROS DEL JURADO

Cosme Raymundo, Tania

Espinoza Rua, Celes

Ortiz Clarke, Dafne

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Rosa Hodalis Díaz Huanca identificado(a) con DNI N° 47696558 perteneciente al Programa de Administración y Dirección de Negocios, siendo mi asesor el Sr. Carlos Antonio Sam Anlas, identificado(a) con DNI N°40789757, y cuyo código ORCID es 0000-0003-1632-7131.





Yo, Martha Yolanda Mendiola Sotomayor identificado(a) con DNI N° 45737148 perteneciente al Programa de Dirección de Negocios Globales, siendo mi asesor el Sr. Carlos Antonio Sam Anlas, identificado(a) con DNI N°40789757, y cuyo código ORCID es 0000-0003-1632-7131.

DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE:



- a) Somos los autores del documento académico titulado “Diseño de una guía de economía circular para optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025.”
- b) El trabajo de investigación es original y no ha sido difundido en ningún medio académico; por lo tanto, sus resultados son veraces y no es copia de ningún otro.
- c) El asesor ha revisado minuciosamente el proyecto de investigación, incluyendo las citas a otros autores y las referencias bibliográficas. Este proceso se ha llevado a cabo cumpliendo con las pautas académicas y respetando las normas internacionales.
- d) El trabajo de investigación cumplió con el análisis del sistema TURNITIN, el cual tiene el 21% de similitud.
- e) Declaramos conocer las consecuencias legales y/o administrativas que puedan derivar si se verifica la falsedad total o parcial de la presente declaración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 411 del código penal y el numeral 34.3 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo 004-2019-JUS y los artículos 14º y 15º de la RVM 049-2022-MINEDU.

Fecha: 13, diciembre, 2025

Firmas de los autores

Nombres	Apellidos	DNI	Firma	Huella
Rosa Hodalis	Diaz Huanca	47696558		
Martha Yolanda	Mendiola Sotomayor	45737148		

Firma del asesor

Nombres	Apellidos	DNI	Firma	Huella
Carlos Antonio	Sam Anlas	40789757		

Dedicatoria

Dedicamos esta investigación a los jóvenes agricultores del Perú y en especial, de la provincia de Jaén. Para crear un mejor futuro primero hay que creer que existe; ustedes están creando por favor, no dejen de creer.

Agradecimientos

Mi primer agradecimiento a Dios es el que siempre me mantiene en pie y me bendice en todo sentido, también a mi familia que siempre está presente para mí.

(Rosa Diaz)

Agradezco a mi esposo Willmer por su apoyo constante y por creer en mí de manera indubitable, agradezco también a mis amados hijos Alba y Luca, los hermosos seres que me inspiran a creer que el mundo siempre puede ser un poco mejor, hoy.

(Martha Mendiola)

Agradecemos también a nuestro asesor Carlos Antonio Sam Anlas por su paciencia y guía acertada con la cuál pudimos desarrollar esta investigación con el rigor científico que amerita. Además, también a los profesores Daniel Tacca y Andrea Chávez quienes nos brindaron la orientación inicial necesaria para trabajar con claridad y determinación en este proyecto. A ISIL por ser la institución que nos ha permitido adquirir conocimientos y desarrollar habilidades para crecer profesionalmente siguiendo el principio de *aprender haciendo*.

Índice

Declaración jurada de originalidad.....	3
Dedicatoria.....	5
Agradecimientos	6
Índice.....	7
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	14
Capítulo I: Información general	16
1.1. Título del proyecto	16
1.2. Área estratégica de desarrollo prioritario	16
1.3. Actividad económica en la que se aplicaría la investigación	16
1.4. Alcance de la solución	17
Capítulo II: Descripción de la investigación aplicada.....	18
2.1. Descripción de la realidad problemática	18
2.2. Formulación del problema	22
2.3. Objetivos de investigación	22
2.4. Justificación de la investigación.....	23
Capítulo III: Marco referencial	26
3.1. Antecedentes de la investigación.....	26

3.2. Marco teórico.....	29
3.3. Definición de términos básicos	34
Capítulo IV: Metodología de la investigación	37
4.1. Diseño metodológico	37
4.2. Población.....	38
4.3. Muestra	38
4.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	39
4.5. Técnica de procesamiento de la información.....	39
4.6. Análisis descriptivo	40
Capítulo V: Guía de economía circular para la cadena productiva de café y cacao en la provincia de jaén (2025)	59
5.1. Alcance esperado.....	59
5.2. Público al que está dirigido.....	61
5.3. Componentes de la guía.....	61
5.4. Contenido	62
5.5. Recursos necesarios	63
5.6. Alianzas estratégicas.....	64
5.7. Versión preliminar.....	64
5.8. Estrategia de difusión	69
Conclusiones	69
Recomendaciones	72
Referencias bibliográficas.....	75

Anexo 01: Informe Turnitin.....	79
Anexo 02: Registro de Impacto y Resultados	80
Anexo 03: Matriz de consistencia	82
Anexo04: Matriz de operacionalización de variables.....	83
Anexo 05: Cuestionario de investigación	85
Anexo 06: Juicio de expertos	88

Índice de tablas

Tabla 1.Prácticas sostenibles conocidas y aplicadas.....	43
Tabla 2.Gestión de residuos generados en el proceso de producción.	45
Tabla 3. QQ producidos anualmente.	46
Tabla 4.Porcentaje de venta total en el año de producción.....	47
Tabla 5.Alianzas estratégicas.	49
Tabla 6.Participación conjunta.....	50
Tabla 7. Acceso a financiamiento.	51
Tabla 8.Metodología usada para determinar el precio de venta.....	52
Tabla 9.Días transcurridos entre la disponibilidad del producto hasta la venta de la mitad o más de lo producido.....	54
Tabla 10.Efectividad de las alianzas estratégicas.	55
Tabla 11.Diversificación de clientes.....	56
Tabla 12.Condiciones de pago.	57

Índice de gráficos

Gráfico 1. Cadena productiva del encuestado.....	40
Gráfico 2. Encuestados según sexo.....	41
Gráfico 3. Encuestados según rango de edad.	41
Gráfico 4. Nivel de estudios.	42
Gráfico 5. Procedencia de la finca en la que trabaja.	43
Gráfico 6. Prácticas sostenibles conocidas y aplicadas.	44
Gráfico 7. Gestión de residuos generados en el proceso de producción.....	45
Gráfico 8. QQ producidos anualmente.....	46
Gráfico 9. Porcentaje de venta total en el año de producción.	48
Gráfico 10. Alianzas estratégicas.....	49
Gráfico 11.Participación conjunta.....	50
Gráfico 12.Acceso a financiamiento.....	51
Gráfico 13.Metodología usada para determinar el precio de venta.	53
Gráfico 14.Días transcurridos entre la disponibilidad del producto hasta la venta de la mitad o más de lo producido.	54
Gráfico 15.Efectividad de las alianzas estratégicas.....	55
Gráfico 16.Diversificación de clientes.	56
Gráfico 17.Condiciones de pago.....	58

RESUMEN

En el presente documento se describe la situación actual de la cadena productiva cafetera y cacaotera en la provincia peruana de Jaén, además se analizan e identifican las oportunidades de mejora dentro de sus procesos, para determinar si existen principios de economía circular que se puedan integrar a estas actividades y optimizar algún aspecto ambiental, económico o social, con el objetivo de diseñar una guía de economía circular que consolide el aprendizaje obtenido en los resultados de esta investigación.

Para lograrlo, se aplicó un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, utilizando como instrumento una encuesta realizada a 188 caficultores y cacaocultores residentes en distintos distritos pertenecientes a la provincia de Jaén.

Los resultados de la encuesta revelaron que en ambas cadenas productivas existen aspectos como: el uso de prácticas agrícolas tradicionales, la gestión de residuos y la comercialización que podrían optimizarse a través de la integración de algunos principios de economía circular, entre los cuales se encuentran: prácticas agrícolas sostenibles, la recuperación de residuos y microemprendimientos de productos derivados.

Se concluye que el diseño de una guía de economía circular orientada al acercamiento de los productores hacia prácticas sostenibles en el campo es una manera eficiente de incentivar mejores prácticas en la cadena productiva, reduciendo el desperdicio y creando nuevas fuentes de ingresos para las familias que dependen completamente y/o tienen esta actividad como fuente principal de ingresos.

Palabras claves: Economía circular, cadena productiva, agricultura sostenible, recuperación de residuos, producción de café, producción de cacao.

ABSTRACT

This document describes the current situation of coffee's and cacao's value chain in the peruvian province of Jaén, subsequently analyze and identify improvement opportunities inside the process to then determine if circular economy principles can be integrated in this activities and improve any environmental, economic or social aspect inside this productive systems with the goal of presenting a Circular Economy Guide that consolidates the knowledge gathered during this research.

To accomplish this, a quantitative focus was applied at a descriptive level, using the survey instrument applied to 188 smallholder farmers that grow coffee and cacao located in different districts within the Jaén province.

The data showed the existence of the following improvable aspects in both value chains: the use of traditional farming practices, the waste management and the commercialization.

This can be possible with the integration of circular economy principles like: sustainable farming practices, waste recovering and business models using derivative products.

It therefore follows that the design of a Circular Economy Guide focused on training smallholder farmers towards more sustainable practices in the field is an efficient method for stimulating the usage of better practices in the value chain, reducing waste and building new ways to finance families who rely on this activities as their main income.

Keywords: Circular economy, value chain, sustainable farming, waste recovery, coffee farming, cacao farming.

Introducción

El auge de la producción de café y cacao en la industria peruana ha logrado posicionar al país dentro de los principales proveedores internacionales para ambos insumos, lo cual ha generado beneficio económico para muchos actores de la cadena productiva, sin embargo, aspectos como el desarrollo social o el cuidado medioambiental no se han desarrollado a la par, siendo los productores rurales quienes menor beneficio reciben dentro de estas rentables industrias.

En ese sentido, la integración de principios de economía circular (EC) a estas cadenas productivas podría resultar conveniente al momento de abordar una manera efectiva de mejorar la calidad de vida de las familias que dependen de estas industrias y aportar a un mayor cuidado del entorno donde viven, ya que este modelo productivo comprende el desarrollo equilibrado de los tres aspectos.

En la presente investigación se busca identificar los puntos de mejora dentro de la cadena productiva cafetera y cacaotera en una de las provincias peruanas en la cual la producción de estos insumos es parte fundamental de la economía local y descubrir de qué manera los principios de EC podrían ayudar a optimizar estos procesos productivos con el objetivo principal de plasmar lo aprendido en el diseño de una guía de EC que aporte efectivamente a la mejora de los aspectos descuidados.

Se espera que en el futuro esta investigación ayude a que la EC sea integrada a la realidad del campo, transformando la visión del productor rural y empoderándolo desde una cobertura eficiente de sus necesidades protegiendo su entorno ambiental y generando bienestar comunitario.

Este documento se encuentra estructurado en cinco apartados; el primero contiene información general acerca de la investigación para guiar al lector con

respecto al área estratégica prioritaria y la actividad económica en la que se desarrolla la investigación, así como el alcance esperado.

En el segundo apartado se describe la realidad problemática, así como la formulación del problema, los objetivos y justificación de la investigación para en el siguiente apartado abordar el marco referencial con respecto a los antecedentes y componentes clave de la investigación.

Posteriormente, en el apartado de Metodología de la investigación se presenta el diseño metodológico, así como la técnica e instrumentos utilizados para la presentación de resultados.

Finalmente, se presenta el diseño de la guía de economía circular, así como aspectos claves como: el público al que se dirige, los componentes de la guía, el contenido, así como las estrategias de difusión para cumplir su cometido.

Capítulo I: Información general

1.1. Título del proyecto

“Diseño de una Guía de Economía Circular para optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025.”

1.2. Área estratégica de desarrollo prioritario

El presente trabajo se ubica en la línea de investigación de Modelos de Negocios Sostenibles ya que busca integrar principios de la Economía Circular (EC) dentro de la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén a través del diseño de una guía especializada que fomente la autonomía del productor y fortalezca la economía local mediante el trabajo colaborativo y la gestión responsable de los recursos.

Desde esta perspectiva, la investigación se orienta a articular sostenibilidad ambiental, viabilidad económica e impacto social en un contexto de agricultura familiar, donde los productores enfrentan limitaciones propias de su entorno. Al proponer estrategias circulares adaptadas a la realidad rural, la guía se plantea como una herramienta que puede contribuir al desarrollo sostenible del territorio, generar valor compartido en la comunidad y aportar a cumplimiento de los objetivos globales de sostenibilidad, demostrando que la innovación también puede nacer desde el campo y beneficiar tanto al productor como al entorno ambiental.

1.3. Actividad económica en la que se aplicaría la investigación

La investigación se aplica a la actividad económica de producción agrícola de café y cacao, correspondiente al sector económico primario, que constituye la base del sustento de numerosas familias rurales de la provincia de Jaén. En este contexto, se busca mejorar la productividad y competitividad de estas cadenas productivas, identificando aspectos clave como las prácticas agrícolas

tradicionales, el aprovechamiento de residuos y la comercialización, que pueden optimizarse mediante la integración de principios de economía circular.

Mediante esta investigación se reconocen las capacidades y limitaciones de la realidad rural, así como las brechas de acceso a capital técnico y tecnológico que experimentan los pequeños productores. Este tema llena un vacío en los estudios actuales al adecuar la EC a realidades agrarias donde muchas veces los pequeños productores carecen de dichos recursos. Los datos oficiales muestran que la agricultura familiar consolidada sólo representa el 1,4% de las unidades productivas a nivel nacional y que dicha cifra se ha reducido respecto de diez años atrás (INEI, 2022) lo que evidencia la persistente fragilidad estructural del ámbito rural.

En este marco, la guía propuesta se perfila como una herramienta práctica para fortalecer la sostenibilidad y resiliencia de comunidades agrícolas vulnerables, aportar conocimiento aplicable y servir como modelo potencialmente replicable para políticas públicas o programas de desarrollo rural orientados a la producción agrícola.

1.4. Alcance de la solución

La presente investigación propone el diseño de una Guía de Economía Circular dirigida a los caficultores y cacaocultores de la provincia de Jaén, departamento de Cajamarca, considerando la situación productiva correspondiente al año 2025. La solución se delimita, por tanto, a pequeños y medianos productores de café y cacao que forman parte de las cadenas productivas locales en esta provincia.

El propósito es facilitar la integración de los principios de la EC en ambos procesos productivos, optimizando los recursos disponibles en las fincas mediante prácticas sostenibles y accesibles. La propuesta se orienta a contribuir al

aprovechamiento de subproductos con valor comercial, promover la comercialización más ventajosa para el productor, fortalecer progresivamente su autonomía económica y apoyar la protección del medioambiente a través de una gestión más eficiente de los residuos agrícolas.

Capítulo II: Descripción de la investigación aplicada

2.1. Descripción de la realidad problemática

En el mundo actual, las actividades agro-productivas como la del café y el cacao enfrentan desafíos que ponen en riesgo su sostenibilidad, entre ellos la vulnerabilidad climática, la escasez de mano de obra y la inestabilidad de los precios internacionales. Frente a estos retos, la economía circular surge como un modelo de gestión que busca optimizar los recursos, reducir los impactos ambientales y fortalecer la resiliencia de las cadenas productivas agrícolas. Desde esta perspectiva, resulta necesario promover prácticas que integren la eficiencia económica con la responsabilidad social y ambiental, garantizando la continuidad y competitividad de estos sectores a nivel global.

En el contexto internacional, Hernández-Castán y Tapia-Herbert (2023) identificaron en México que la adopción de prácticas agrícolas sostenibles —como el uso de barreras vivas, controles biológicos y conservación de la sombra en los cultivos— junto con el fortalecimiento del valor agregado, contribuye significativamente a reducir la vulnerabilidad climática del sector cafetalero. De manera complementaria, Valdez y Canobbio (2024) señalan que las empresas agroindustriales mexicanas que aplican el modelo circular en sus procesos productivos logran mejorar su eficiencia operativa y reducir costos, mediante el aprovechamiento de residuos y subproductos.

Por otro lado, en Colombia, Mejía y Valencia (2024) observaron que, desde una perspectiva macroeconómica, el sector cafetero no ha mostrado transformaciones relevantes derivadas de la innovación o la sostenibilidad, ni en su cadena de producción ni en su producto final. En esa misma línea, Vargas et al. (2021) advierten que el cultivo de cacao ha experimentado una transición hacia modelos económicos más orientados a la obtención de ganancias que a la preservación ambiental, evidenciando la necesidad de fortalecer estrategias circulares que equilibren los objetivos económicos con la sostenibilidad ambiental del sector.

Finalmente, en Cuba, Quevedo et al. (2021) subrayan que la sostenibilidad económica de una cadena productiva depende de alcanzar un equilibrio entre lo que el mercado puede pagar y lo que los actores involucrados necesitan recibir para garantizar beneficios y eficiencia. Este equilibrio resulta esencial para mantener la estabilidad de las cadenas productivas agrícolas, asegurar la participación de los trabajadores y promover condiciones que favorezcan su permanencia en el sector.

En el contexto nacional, Cevallos et al. (2025) propusieron en Cusco el aprovechamiento de residuos agrícolas para la producción de carbón ecológico, destacando que una adecuada planificación del uso de estos recursos puede impulsar el desarrollo de una economía circular en el Perú. Este enfoque no solo contribuye a reducir los impactos ambientales, sino que también amplía su aplicación hacia otros sectores como el gastronómico, promoviendo prácticas sostenibles y responsables en el aprovechamiento de los recursos naturales.

En Lima, Evangelista et al., (2022) identificaron que la ineficiente gestión de residuos agroindustriales ocasiona riesgos ambientales; sin embargo, su reaprovechamiento mediante la generación de subproductos podría generar

beneficios económicos, sociales y de salud. De esta manera, el estudio demuestra que la aplicación de principios de la Economía Circular en la agroindustria peruana representa una alternativa viable para reducir el impacto ambiental y promover nuevos modelos productivos sostenibles.

En Trujillo, Custodio y Loyola (2022) propusieron la creación de un Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) especializado en café y cacao, orientado a promover la adopción de tecnologías y buenas prácticas productivas. Dicho centro busca fortalecer la competitividad de las cadenas productivas a través del cumplimiento de estándares de calidad y normas técnicas, contribuyendo al desarrollo económico, la generación de empleo y la mejora de las condiciones de vida de los productores.

En el ámbito local, la provincia de Jaén, ubicada en el departamento de Cajamarca, es reconocida por su alta producción de café y cacao, dos de los principales cultivos de exportación del país. Estas actividades agrícolas constituyen la base económica de numerosas familias rurales que dependen directamente de la agricultura para su sustento. La zona presenta condiciones agroecológicas favorables —altitud, temperatura y suelos fértiles— que permiten la producción de granos de calidad diferenciada. Sin embargo, gran parte de los productores trabajan de manera independiente y con recursos limitados, lo que restringe su capacidad para adoptar innovaciones tecnológicas o implementar prácticas sostenibles.

Además, se ha encontrado que predomina la eliminación directa de residuos agrícolas, especialmente de la pulpa y la cáscara, sin procesos sistemáticos de transformación o valorización. Aunque un grupo de productores reutiliza parcialmente estos residuos como abono orgánico, la gestión integral de subproductos —mediante compostaje, bio insumos o reciclaje agroindustrial— es

todavía incipiente. Esta situación evidencia la ausencia de un enfoque estructurado de economía circular en el sector, lo que limita la posibilidad de reducir desperdicios, optimizar recursos y diversificar ingresos. La falta de capacitación técnica, de infraestructura adecuada y de asistencia institucional dificulta la implementación de estrategias sostenibles a nivel local, generando una brecha entre el potencial ambiental y la realidad productiva de los agricultores.

Las cadenas productivas del café y del cacao en Jaén presentan, además, desafíos estructurales que afectan su eficiencia y competitividad. Entre los principales problemas se encuentran el acceso limitado al financiamiento formal, la dependencia de intermediarios y la escasa articulación comercial entre productores. Estas condiciones restringen la capacidad de inversión y el desarrollo de procesos de valor agregado, reduciendo la rentabilidad del productor local. Asimismo, la falta de asociaciones sólidas y de redes cooperativas limita el aprovechamiento de economías de escala y oportunidades de exportación. La cadena del cacao, en particular, muestra mayor vulnerabilidad frente a la variabilidad de precios y los costos logísticos, lo que incrementa su dependencia de mercados locales y reduce su sostenibilidad a largo plazo.

La ausencia de una gestión circular de los recursos agrícolas y las limitaciones de las cadenas productivas revelan la necesidad de integrar estrategias sostenibles que optimicen el uso de los residuos, fortalezcan la rentabilidad y promuevan la cooperación entre productores. Estas problemáticas se reflejan directamente en las dimensiones vinculadas a la economía circular—cuidado del medio ambiente, bienestar económico e impacto social— y en los componentes clave de la cadena productiva—recursos, procesos y entorno— que se analizan en esta investigación.

En este contexto, la investigación se centra en los productores de café y cacao de la provincia de Jaén durante el año 2025, quienes conforman la población de estudio. A partir del diagnóstico de su realidad productiva y de la identificación de oportunidades de mejora, con el objetivo principal de diseñar una Guía de Economía Circular orientada a optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, fomentando una cultura agrícola sostenible, competitiva y ambientalmente responsable.

2.2. Formulación del problema

2.2.1. Problema general

¿Cómo se puede diseñar una guía de economía circular orientada a optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025?

2.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la situación actual de la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025?

¿Cuáles son las oportunidades de mejora dentro de la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025?

¿Qué principios de economía circular pueden integrarse en la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025?

2.3. Objetivos de investigación

2.3.1. Objetivo general

Diseñar una guía de economía circular que contribuya a optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025.

2.3.2. Objetivos específicos

Describir la situación actual de la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025.

Analizar las oportunidades de mejora en la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025.

Identificar los principios de economía circular que pueden integrarse en la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025.

2.4. Justificación de la investigación

2.4.1. Justificación teórica

El presente estudio se fundamenta en la necesidad de integrar los principios de la economía circular —concebida como un modelo que busca mantener el valor de los productos, materiales y recursos dentro de la economía durante el mayor tiempo posible, reduciendo al mínimo la generación de residuos y optimizando el uso de los recursos naturales (Amate, 2020)— con el funcionamiento de las cadenas productivas agrícolas. Desde esta perspectiva, el trabajo analiza cómo la valorización de los subproductos, el cierre de ciclos productivos y la reutilización de insumos pueden incidir en la eficiencia y sostenibilidad de las cadenas de café y cacao.

De acuerdo con Caballero-Deza et al. (2024), la aplicación de la economía circular en sectores agroindustriales contribuye a entender la dinámica productiva y a proponer estrategias que integren los objetivos económicos, técnicos y ambientales, fortaleciendo la competitividad del sistema agroalimentario peruano. Sin embargo, buena parte de estos enfoques se ha desarrollado en contextos agroindustriales de mayor escala, por lo que resulta necesario adaptar dichos

principios a realidades rurales donde predominan pequeños productores con recursos limitados.

A nivel académico, esta investigación amplía la comprensión de los modelos de producción sostenible al adaptar los fundamentos de la economía circular a un contexto de pequeños productores rurales dedicados al café y al cacao en la provincia de Jaén. La propuesta teórica permite vincular la gestión ambiental con la rentabilidad económica a través de la articulación de actores y procesos dentro de las cadenas productivas. Según Quevedo et al. (2021), las cadenas productivas constituyen sistemas interrelacionados de actores y servicios de apoyo que, al coordinar sus procesos de producción, transformación y comercialización, promueven el desarrollo territorial sostenible. A pesar del avance de estudios sobre economía circular en sectores agroindustriales, existe un vacío en la aplicación de este enfoque a pequeños productores, en ese sentido, este estudio plantea un marco conceptual que conecta la innovación, la sostenibilidad y la eficiencia productiva como pilares teóricos para optimizar las cadenas de café y cacao en la provincia de Jaén otorgando a esta investigación un aporte teórico-contextual relevante.

2.4.2. Justificación metodológica

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, dado que busca describir de manera objetiva las condiciones actuales relacionadas con la adopción de principios de economía circular y su vinculación con la optimización de las cadenas productivas de café y cacao en la provincia de Jaén. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este enfoque permite examinar fenómenos mediante la recolección y análisis de datos que se procesan con procedimientos estadísticos, a fin de obtener resultados verificables y comparables. En este

sentido, la naturaleza cuantitativa del estudio facilita medir aspectos asociados al cuidado medioambiental, al bienestar económico y al impacto social, así como a los recursos, procesos y entorno de la cadena productiva.

Asimismo, el estudio se enmarca en un diseño no experimental y de tipo descriptivo, dado que no se manipulan las variables, sino que se observan tal como se presentan en su contexto real. Este diseño permite caracterizar las condiciones actuales de los productores locales e identificar las oportunidades de mejora vinculadas al aprovechamiento de residuos agrícolas y la eficiencia productiva. De acuerdo con Arias (2021), los estudios descriptivos buscan detallar las propiedades, rasgos o comportamientos de un fenómeno determinado, aportando información empírica que sirve de base para futuras intervenciones o propuestas. Por ello, la metodología elegida resulta idónea para diagnosticar la situación actual y sustentar el diseño de una guía aplicada de economía circular, construida sobre evidencia observable y contextual.

2.4.3. Justificación práctica

El presente estudio tiene relevancia práctica porque propone una herramienta aplicable —la Guía de Economía Circular— orientada a fortalecer la sostenibilidad y competitividad de los productores de café y cacao en la provincia de Jaén. Su implementación puede permitir aprovechar los residuos agrícolas como insumos de valor, reducir los costos de producción y diversificar las fuentes de ingreso, contribuyendo así a mejorar la rentabilidad y el bienestar de las familias rurales.

Además, la guía busca facilitar la adopción de prácticas ambientalmente responsables, promoviendo la conservación de los recursos naturales y la reducción del impacto ecológico asociado a la actividad agroproductiva. De manera

complementaria, el documento puede servir como material de apoyo para instituciones, programas de desarrollo y capacitaciones técnicas, al ofrecer estrategias adaptables a diferentes contextos productivos dentro de la provincia.

En suma, la investigación genera un aporte tangible y transferible que puede impulsar la transición hacia modelos agrícolas más sostenibles y resilientes, alineados con los objetivos de desarrollo local y nacional. Al mismo tiempo, contribuye a la mejora de la calidad de vida de los productores de café y cacao y de sus familias, al fortalecer su autonomía económica y sus capacidades de gestión para el aprovechamiento integral de los recursos disponibles en su entorno.

Capítulo III: Marco referencial

3.1. Antecedentes de la investigación

3.1.1. Antecedentes nacionales

En el contexto nacional, se han desarrollado investigaciones orientadas al aprovechamiento de los residuos del cacao y del café bajo un enfoque de sostenibilidad. En Chiclayo, Torres (2023) propuso una alternativa de valorización de residuos de cacao mediante la bioconversión con larvas de *Hermetia illucens*, a fin de transformarlos en harina proteica. El estudio, de enfoque mixto y nivel propositivo, empleó fuentes documentales y encuestas aplicadas a productores de la cooperativa CPCACAO en Tocache. Los resultados demostraron la viabilidad económica del proceso, con una rentabilidad estimada en un TIR de 41 %, evidenciando que el aprovechamiento de residuos agrícolas puede constituirse en una actividad rentable y ambientalmente responsable.

De manera complementaria, en Cusco, Barragán-Condori et al. (2023) evaluaron el potencial bioactivo de los pigmentos obtenidos de la pulpa y cáscara de café de las variedades Catimor y Typica. Su investigación de tipo descriptivo

identificó la presencia de antocianinas y polifenoles con alta capacidad antioxidante, cuyos valores se mantuvieron estables frente a distintos métodos de conservación (fresco, seco y congelado). Estos hallazgos confirman el alto potencial agroindustrial de los residuos del café como fuente natural de colorantes y compuestos funcionales con valor agregado.

Finalmente, en Amazonas, Salazar (2024) realizó una evaluación fisicoquímica de los residuos de café para la obtención de harina, aplicando análisis comparativos entre muestras con y sin mucílago. Los resultados indicaron que la harina derivada de estos residuos presenta menor contenido proteico, pero mayor cantidad de fibra y grasa que la harina de trigo comercial, por lo que constituye una opción viable para productos alimenticios alternativos con alto valor nutricional.

En conjunto, estos antecedentes nacionales demuestran que el aprovechamiento de los subproductos del café y del cacao representa una oportunidad real para promover la Economía Circular en el sector agroindustrial peruano, reforzando la necesidad de incorporar principios de gestión y valorización de residuos en el diseño de la Guía de Economía Circular que plantea el presente estudio.

3.1.2. Antecedentes internacionales

A nivel internacional, diversos estudios han analizado la sostenibilidad y los desafíos de las cadenas productivas de café y cacao. En Colombia, Vargas et al. (2021) examinaron el manejo de residuos agrícolas en unidades productoras de cacao en Boyacá, con un enfoque descriptivo aplicado. A través de encuestas a 52 productores, evidenciaron que la sostenibilidad se concibe principalmente desde una perspectiva económica, donde el incremento de las utilidades prima sobre la gestión ambiental. Concluyeron que las unidades productivas transitan de una

economía campesina a una capitalista, priorizando el beneficio monetario por encima del equilibrio ecológico y social.

De manera complementaria, en México, Hernández-Castán y Tapia-Hervert (2023) analizaron la percepción de los efectos del cambio climático y las estrategias de adaptación de los caficultores del estado de Puebla. Su investigación, de enfoque cuantitativo descriptivo, incluyó entrevistas en las principales macrorregiones cafetaleras, identificando que el 46 % de los productores reportaron impactos por fenómenos meteorológicos extremos. Los autores destacaron la adopción de prácticas de mitigación —como barreras vivas y manejo de sombra— y la sustitución de variedades tradicionales, proponiendo acciones sinérgicas entre productor, finca y paisaje para fortalecer la resiliencia del sector.

Asimismo, en Panamá, Britton (2024) realizó un estudio de enfoque cualitativo propositivo sobre la cadena productiva de café en Río Sereno, provincia de Chiriquí. Mediante entrevistas y talleres participativos, identificó los principales cuellos de botella en el eslabón de producción, entre ellos la falta de mano de obra, el costo de los insumos y las deficiencias en la asistencia técnica. El autor propuso un plan de acción participativo para mejorar la competitividad, promoviendo la diversificación de productos, el manejo ambiental del cultivo y el fortalecimiento organizacional de los productores.

En conjunto, estos antecedentes internacionales evidencian que las cadenas productivas de café y cacao enfrentan retos comunes vinculados al cambio climático, la sostenibilidad económica y la eficiencia de los procesos. Tales experiencias aportan una base comparativa valiosa para orientar el diseño de una Guía de Economía Circular, adaptada a la realidad productiva de la provincia de Jaén y centrada en el aprovechamiento sostenible de los recursos agrícolas locales.

3.2. Marco teórico

3.2.1. Variable 1: Economía circular

La Economía Circular (EC), de acuerdo con Zottele y Nájera (2022), se concibe como un modelo de producción que plantea nuevos mecanismos basados en la reutilización de productos y materiales existentes, con el propósito de mitigar los daños medioambientales y contribuir al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. En esa misma línea, Amate (2020) señala que la EC busca mantener el valor de los recursos, productos y materiales dentro del sistema productivo durante el mayor tiempo posible, minimizando la generación de residuos y fomentando el uso eficiente de los insumos.

Al encontrarse directamente vinculada con el principio de sostenibilidad, la Economía Circular requiere considerar de forma integral las tres dimensiones que sustentan su aplicación: el cuidado del medio ambiente, el bienestar económico y el impacto social.

Dimensión 1: Cuidado del medio ambiente

El cuidado del medio ambiente comprende el conjunto de acciones orientadas a la preservación, restauración y uso responsable de los recursos naturales, con el fin de mantener el equilibrio ecológico y garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas. Según Quevedo et al. (2021), esta dimensión implica “la utilización racional y conservación de los recursos naturales, donde se comprenda al ambiente como activo del desarrollo”.

En el contexto de la Economía Circular, esta perspectiva resulta esencial, ya que su aplicación en la producción de café y cacao permite reducir la contaminación generada por desechos orgánicos, conservar la fertilidad del suelo y fomentar

prácticas agrícolas sostenibles que aseguren la continuidad productiva sin comprometer los recursos de las futuras generaciones.

Dimensión 2: Bienestar económico

El bienestar económico en el marco de la economía circular se relaciona con la capacidad de generar valor sostenible a partir del uso eficiente de los recursos disponibles, fomentando ingresos estables y equitativos para los productores. De acuerdo con Huancas y Suárez (2024), el desarrollo de la caficultura peruana enfrenta limitaciones en la calidad del producto y en el acceso al financiamiento, factores que restringen la productividad y la competitividad, especialmente entre pequeños agricultores.

Estas brechas económicas, comunes en las cadenas agrícolas, pueden mitigarse mediante modelos circulares que reduzcan costos, diversifiquen productos y promuevan la reinversión local. Desde una visión más amplia, el PNUD (2025) sostiene que el crecimiento económico debe traducirse en la ampliación de capacidades y oportunidades que permitan a las personas vivir una vida digna y valiosa dentro de los límites planetarios. Bajo esta perspectiva, el bienestar económico no se limita al aumento de ingresos, sino que abarca la creación de condiciones equitativas para el desarrollo humano y la prosperidad colectiva.

Dimensión 3: Impacto social

El impacto social dentro de la economía circular se relaciona con los efectos positivos que las actividades productivas generan en la calidad de vida de las personas y en la cohesión de sus comunidades. Según Guevara y Pinares (2024), la adopción de prácticas sostenibles en el ámbito agrícola no solo mejora los procesos productivos, sino que también fortalece el tejido social al fomentar la participación colectiva y la cooperación entre productores. En esta misma línea,

Cámara (2022) destaca que los modelos circulares impulsan la creación de empleo local, la inclusión de grupos vulnerables y la transmisión de conocimientos técnicos, elementos esenciales para la equidad y la estabilidad social.

Desde una perspectiva más amplia, Quevedo et al. (2021) señalan que la sostenibilidad debe contemplar una dimensión social orientada al bienestar colectivo, la equidad y la integración comunitaria como pilares del desarrollo territorial. En el caso de la caficultura y la cacaoicultura, el impacto social de la economía circular se manifiesta en el fortalecimiento de las capacidades locales, la generación de oportunidades equitativas y la consolidación de una cultura productiva solidaria y ambientalmente responsable.

3.2.2. Variable 2: Cadena productiva de café y cacao

Se entiende por cadena productiva agrícola al conjunto de actores económicos y servicios de apoyo que, insertos en un mismo territorio, se articulan desde la provisión de insumos, la producción y transformación hasta la comercialización y llegada al consumidor final (Quevedo et al.,2021); en un enfoque de economía circular, esta red busca cerrar ciclos de recursos y valorizar residuos en cada eslabón impulsando el desarrollo sostenible del territorio. En el contexto de la presente investigación, la cadena productiva de café y cacao constituye la variable central de estudio, ya que la propuesta de una guía de economía circular busca optimizar sus procesos mediante el aprovechamiento de residuos, la reducción de costos y la creación de nuevos productos sostenibles, contribuyendo a una producción más eficiente, resiliente y ambientalmente responsable en el ámbito rural.

Dimensión 1: Recursos

Los recursos dentro de la cadena productiva de café y cacao comprenden todos los insumos naturales, humanos, financieros y tecnológicos necesarios para llevar a cabo las etapas de producción, transformación y comercialización de estos cultivos. Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (MIDAGRI, 2022), el uso eficiente de los recursos —especialmente del suelo, el agua, la energía y la mano de obra— es fundamental para garantizar la sostenibilidad y competitividad del sector agrícola, ya que su manejo inadecuado puede generar pérdidas económicas y deterioro ambiental (MIDAGRI, Boletín de la Cadena Productiva del Café y Cacao, 2022). En el marco de esta investigación, los recursos constituyen una dimensión clave de la variable cadena productiva, pues la guía de economía circular propuesta busca promover su aprovechamiento integral y responsable, fomentando la reutilización de desechos, la reducción de desperdicios y la implementación de prácticas sostenibles que optimicen la productividad y fortalezcan la autonomía de los productores rurales.

Dimensión 2: Procesos

Los procesos en la cadena productiva de café y cacao abarcan todas las actividades técnicas, organizativas y logísticas que transforman el producto desde su cultivo hasta su llegada al consumidor final, incluyendo la siembra, cosecha, beneficio, secado, almacenamiento, transformación y comercialización. De acuerdo con el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (MIDAGRI, 2022), la eficiencia de estos procesos es determinante para asegurar la calidad del producto y la competitividad del sector, por lo que su mejora continua mediante prácticas sostenibles y tecnología apropiada resulta esencial para el desarrollo rural (MIDAGRI, Boletín de la Cadena Productiva del Café y Cacao, 2022). En el contexto de esta investigación, los procesos representan una dimensión fundamental de la

variable cadena productiva, ya que la guía de economía circular propone optimizarlos mediante la reducción de pérdidas, el aprovechamiento de subproductos y la adopción de técnicas más limpias y eficientes, fortaleciendo la sostenibilidad económica y ambiental de los productores de café y cacao.

Dimensión 3: Entorno

El entorno en la cadena productiva de café y cacao se refiere al conjunto de factores externos que influyen en el desarrollo de las actividades productivas, tales como las condiciones climáticas, las políticas públicas, la infraestructura, los mercados y el acceso a servicios financieros o tecnológicos. Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (MIDAGRI, 2023), el entorno determina la estabilidad y sostenibilidad del sector, ya que fenómenos como el cambio climático, la volatilidad de precios internacionales o la limitada articulación institucional pueden afectar directamente la productividad y el bienestar de los agricultores (MIDAGRI, Boletín de la Cadena Productiva del Café y Cacao, 2023). En el contexto de esta investigación, el entorno constituye una dimensión estratégica de la variable cadena productiva, puesto que la guía de economía circular busca fortalecer la resiliencia de los productores frente a los desafíos ambientales y de mercado, promoviendo prácticas sostenibles, alianzas locales y políticas que impulsen un sistema productivo más justo y equilibrado.

La economía circular y la cadena productiva del café y cacao se integran de manera complementaria al compartir el propósito de optimizar el uso de los recursos y generar valor sostenible en cada etapa del proceso productivo. Mientras la cadena productiva organiza las fases que van desde la siembra hasta la comercialización, la economía circular introduce prácticas que reducen el desperdicio, transforman los residuos en nuevos insumos y fomentan la eficiencia energética y ambiental.

Esta integración permite que los productores rurales no solo mejoren su productividad y competitividad, sino que también fortalezcan su autonomía económica mediante el aprovechamiento integral de los recursos disponibles. Al aplicar principios circulares dentro de la cadena productiva, se impulsa un modelo agrícola más resiliente, equitativo y sostenible, capaz de equilibrar el crecimiento económico con la preservación del entorno natural y el bienestar de las comunidades que dependen de estos cultivos.

3.3. Definición de términos básicos

- **Alianzas estratégicas:** Se puede definir como la relación de colaboración entre empresas y actores externos, orientadas a la sostenibilidad y la economía circular, que buscan integrar recursos, conocimiento e innovación para alcanzar objetivos comunes de desarrollo económico, social y ambiental. (Canossa-Montes de Oca, 2021).
- **Bienestar económico:** En el contexto de los productores, este término hace referencia a cuando las condiciones relacionadas a su sustento económico les resultan de beneficio propio (Cámara, 2022).
- **Cadena productiva:** En esta investigación hacemos referencia al conjunto de operaciones interrelacionadas que comprenden desde la siembra de cultivos hasta la comercialización, haciendo énfasis en las etapas dependientes de los productores.
- **Cacaotero:** Se le denomina así al productor que se dedica al cultivo del cacao, así como también a quien comercializa este producto.
- **Caficultor:** Es el productor que se dedica al cultivo del café, además también puede administrar o poseer una hacienda cafetalera, también se le conoce como cafetero.

- **Circularidad:** La circularidad es una nueva forma de concepción que pretende dar respuesta a nuestras necesidades, es decir, está pensada para facilitar nuestra vida, haciendo un uso más eficiente de la energía y de los bienes de consumo cuidando del medio ambiente.
- **Cooperativa:** En el Perú se conoce a la organización conjunta que reúne a distintos productores para la comercialización de sus productos a través de una misma persona jurídica (empresa formal).
- **Cuidado ambiental:** Hace referencia a la preservación de los recursos naturales a través de la gestión racional de sus elementos.
- **Despulpado:** Proceso de separación de la pulpa del grano de café o de la cáscara del cacao; en la economía circular, estos residuos se aprovechan como materia prima para compost o biogás, evitando desperdicios.
- **Economía circular:** Es un modelo productivo derivado del principio de sostenibilidad en el cual se busca efficientizar los procesos de producción centrándose en el manejo adecuado de los recursos utilizados, derivados y generados.
- **Impacto social:** Esta definición tiene que ver con la relación de bienestar social dentro de las actividades productivas y sus efectos en las comunidades donde se desarrollan.
- **Mucílago:** El mucílago es una sustancia viscosa, gelatinosa y rica en polisacáridos que se encuentra en muchas plantas, como las semillas de chía o lino, y en el aloe vera. Al entrar en contacto con el agua, se hincha y forma una textura pegajosa que sirve para funciones como el almacenamiento de agua, la protección de la planta y la germinación de las semillas.

- **Plagas:** Organismos que afectan los cultivos, disminuyendo su productividad; su control mediante métodos ecológicos es clave para mantener la sostenibilidad en sistemas agrícolas circulares.
- **Prácticas sostenibles:** Dentro de la agricultura son procedimientos que integran un buen manejo agroecológico, justicia social y viabilidad económica sin comprometer los recursos de las generaciones futuras.
- **Residuos orgánicos:** Un residuo es cualquier sustancia u objeto que se ha desechado porque ha perdido su utilidad, es inservible o simplemente el generador tiene la intención o la obligación de desecharlo. A diferencia de la "basura", que son desechos sin valor alguno, los residuos pueden ser materiales valiosos que, tras un tratamiento adecuado, pueden ser reutilizados, reciclados o transformados en recursos.
- **Sostenibilidad:** La sostenibilidad es la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Se basa en tres pilares: ambiental (protección de los recursos naturales), social (equidad y bienestar social) y económico (crecimiento que no daña el medio ambiente ni la sociedad). El objetivo es lograr un equilibrio duradero entre el crecimiento económico, el cuidado del planeta y el bienestar de las personas.
- **Subproductos agrícolas:** Un subproducto es un material secundario generado durante un proceso de producción principal, que puede ser reutilizado como recurso en lugar de ser desechado como residuo. Para ser considerado un subproducto y no un residuo, debe cumplir criterios como la seguridad de su uso posterior, su utilización directa en la industria habitual sin transformación adicional,

su procedencia como parte integral del proceso productivo y que su uso no cause impactos negativos en la salud o el medio ambiente.

- **Valor agregado:** Incremento del valor económico de un producto mediante su transformación o mejora, como el tostado del café o la elaboración de derivados del cacao, fortaleciendo los ingresos del productor.

Capítulo IV: Metodología de la investigación

4.1. Diseño metodológico

El diseño metodológico comprende los métodos, recursos y la planificación del tiempo que permiten a los autores aproximarse a la realidad del problema planteado (Daros, 2002). En el presente estudio se optó por una investigación aplicada, dado que su propósito es generar un aporte práctico para la mejora de las cadenas productivas analizadas, lo cual coincide con lo señalado por Arias y Covinos (2021).

En cuanto al enfoque de investigación, este trabajo se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, debido a que se busca identificar puntos de mejora en las cadenas productivas de café y cacao del distrito de Jaén y analizar su potencial integración con principios de economía circular. Este enfoque resulta adecuado porque permite medir variables, establecer relaciones entre ellas y seguir procedimientos organizados y secuenciales para obtener resultados objetivos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Los datos se recolectarán mediante instrumentos estructurados como encuestas y fichas de observación, mientras que el análisis se realizará a través de técnicas estadísticas descriptivas que permitan sistematizar la información y evaluar tendencias. La elección del enfoque cuantitativo se justifica porque el

estudio requiere información medible y verificable para sustentar propuestas de mejora.

Respecto al nivel de investigación, este corresponde al nivel descriptivo, pues busca caracterizar propiedades, comportamientos y particularidades de las cadenas productivas estudiadas, así como de las variables relacionadas con la adopción de principios de economía circular. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este nivel tiene como finalidad especificar características de conceptos, fenómenos o hechos en un contexto determinado, lo que se relaciona directamente con los objetivos planteados en la investigación.

En relación con el diseño de investigación, se adopta un diseño no experimental, dado que no se manipularán deliberadamente las variables del estudio, sino que se observarán tal como ocurren en su contexto natural. Asimismo, el diseño es de tipo transeccional, ya que la recolección de datos se realizará en un único momento temporal para obtener una comprensión puntual de la situación analizada (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Este diseño es pertinente porque permite describir el estado actual de las cadenas productivas sin intervenir en ellas.

4.2. Población

La población del estudio se encuentra compuesta por 15.700 productores de café y cacao residentes en los 12 distritos de la provincia de Jaén dentro de la región peruana de Cajamarca, quienes constituyen los actores principales de las cadenas productivas analizadas.

4.3. Muestra

La muestra seleccionada está compuesta por 188 productores de café y cacao residentes en la provincia de Jaén, fue elegida a conveniencia debido a que

una de las limitantes del proyecto era la ubicación sólo se tenía acceso al distrito de Jaén en el cual se entrevistó a los productores de café y cacao que llegaban de otros distritos pertenecientes a la provincia de Jaén.

4.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada en esta investigación fue la encuesta, así mismo se utilizó como instrumento un cuestionario estandarizado con escala Likert, para medir aspectos como el cuidado medioambiental, bienestar económico e impacto social dentro de estas cadenas productivas y se recogió el nivel de familiarización y adopción de los encuestados con respecto a los principios de economía circular dentro de sus procesos productivos.

4.5. Técnica de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información recolectada, se empleó un procedimiento sistemático acorde con las etapas de la investigación cuantitativa descritas por Hernández, Sampieri y Mendoza, orientado a garantizar la organización, depuración y análisis riguroso de los datos.

Primero, la información fue registrada mediante un formulario digital elaborado en Google Forms, el cual almacenó automáticamente las respuestas en su plataforma en la nube, complementándose con encuestas aplicadas de manera física para atender la preferencia de algunos participantes.

Una vez consolidada la base de datos, se procedió a la codificación y verificación de la consistencia de las respuestas, para luego realizar la tabulación correspondiente. Finalmente, los datos fueron procesados y analizados utilizando el programa Microsoft Excel, que permitió ejecutar un análisis estadístico descriptivo, generar frecuencias, porcentajes y gráficos, y organizar los resultados de manera clara y precisa para su interpretación dentro del estudio.

4.6. Análisis descriptivo

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el trabajo de campo. Primero se presentan los resultados sociodemográficos y luego los resultados por cada pregunta de la encuesta.

Pregunta de filtro

Para asegurar la pertinencia de la información recolectada, se aplicó una pregunta filtro, cuyo propósito fue verificar que todos los encuestados pertenecieran efectivamente al sector productivo objetivo del estudio.

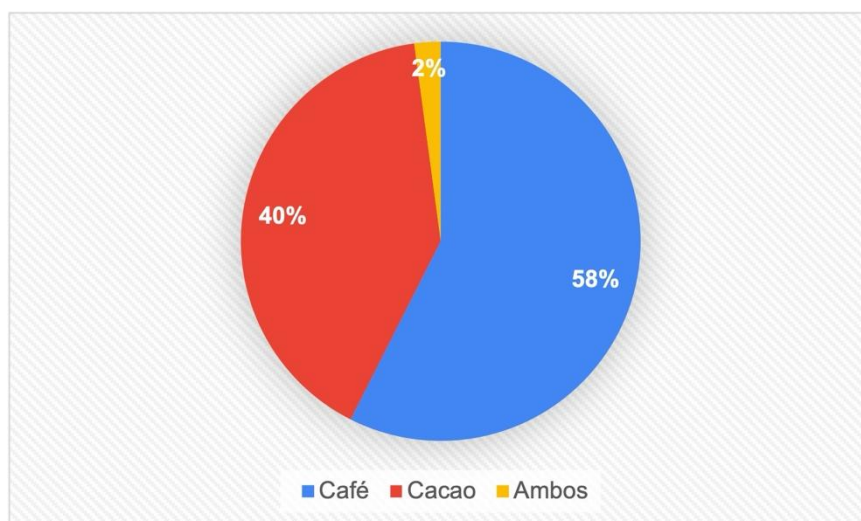


Gráfico 1. Cadena productiva del encuestado.

Los resultados confirmaron que la totalidad de los participantes desarrollan actividades vinculadas al cultivo de café (58% n=108), cacao (40% n=76) o ambos (2% n=4), lo cual garantiza la validez de la muestra frente a los objetivos planteados.

Resultados sociodemográficos

En cuanto a los datos demográficos relevantes, se consideró información básica que permite contextualizar el perfil productivo de los participantes, sin afectar

la objetividad del análisis ni desviar la atención de las variables centrales de la investigación.

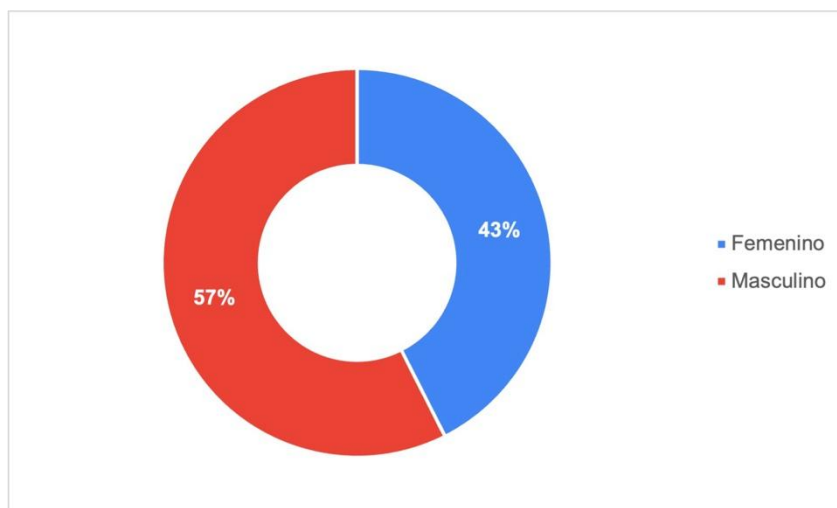


Gráfico 2. Encuestados según sexo.

Así mismo, de los encuestados, el 57,4% (n=108) fueron varones y el 42,6%(n=80) mujeres, mostrando una ligera predominancia del sexo masculino en la participación de esta encuesta. Sin embargo, al analizar las cadenas productivas por separado se encontró que existe mayor participación femenina en la cadena de cacao (64.5%) en contraste con la cadena de café (27.8%).

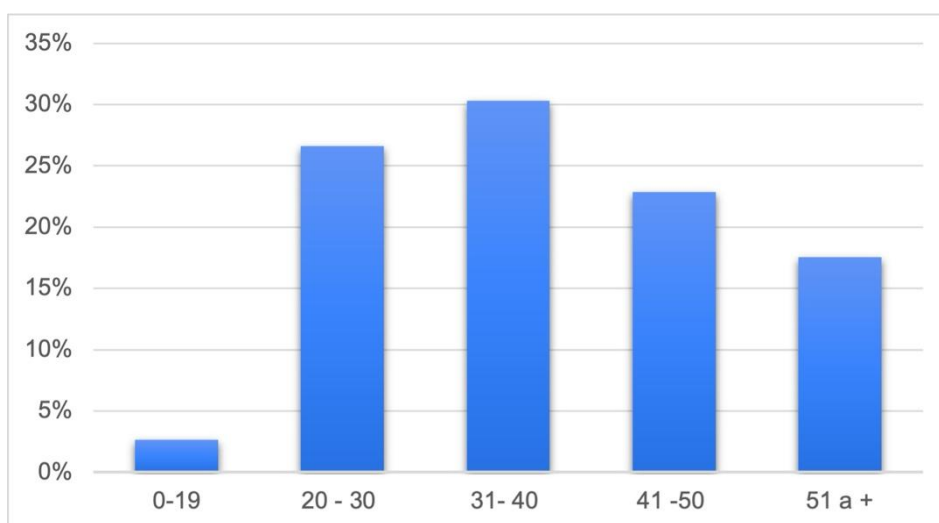


Gráfico 3. Encuestados según rango de edad.

Respecto al rango de edad, los encuestados se distribuyeron principalmente entre los 31 y 50 años, lo que refleja una población adulta con experiencia acumulada en actividades productivas agrícolas. Este dato aporta un punto de referencia sobre la madurez productiva de la población y permite comprender mejor la consistencia de los resultados relacionados con procesos, prácticas sostenibles y adopción de mejoras.

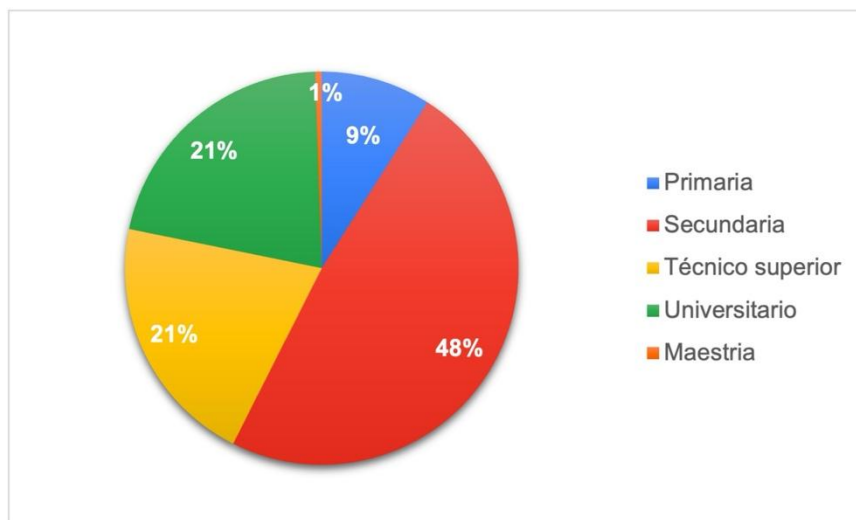


Gráfico 4. Nivel de estudios.

En relación con el nivel de estudios, la mayoría de los productores reportó haber cursado educación secundaria o estudios técnicos. Esta información es particularmente útil para el diseño de la Guía de Economía Circular, pues evidencia la necesidad de que la propuesta se presente mediante un formato claro, práctico y visual, que facilite su comprensión e implementación en el campo.

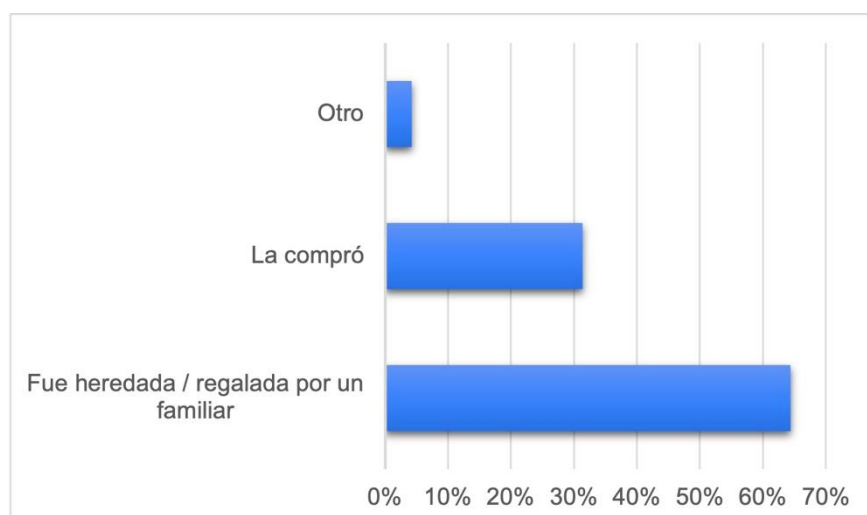


Gráfico 5. Procedencia de la finca en la que trabaja.

El 64,4% de los productores encuestados trabajan en una finca que fue heredada o cedida por un familiar, un 31,4% señala haberla comprado y un 4,3% no especificó si no le pertenecía o la había adquirido de otra manera. Esto demuestra la relevancia de la sostenibilidad para mantener las cadenas productivas ya que en su mayoría presentan continuidad generacional.

Variable independiente: Economía Circular

Pregunta 1: Indique cuántas de las siguientes prácticas sostenibles conoce y aplica en su finca:

- Uso de fertilizantes orgánicos.
- Riego por goteo.
- Rotación de cultivos.

	Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado(%)
No conozco ni aplico ninguna	134	71.3%	71.3%	71.3%
Conozco y aplico al menos una	29	15.4%	15.4%	86.7%
Conozco todas pero aplicó solo una	1	0.5%	0.5%	87.2%
Conozco y aplico más de una	19	10.1%	10.1%	97.3%
Conozco al menos una pero no aplico ninguna	5	2.7%	2.7%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 1. Prácticas sostenibles conocidas y aplicadas.

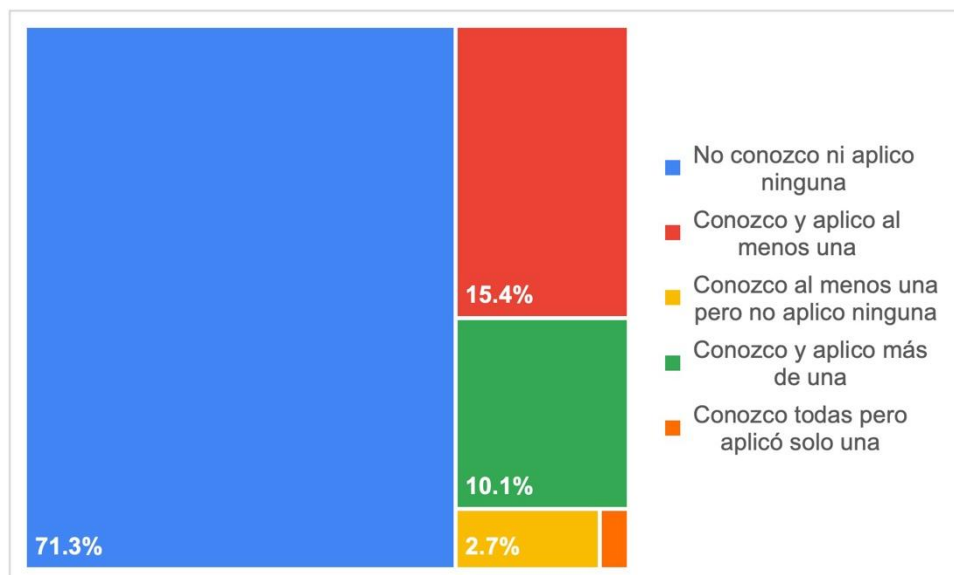


Gráfico 6. Prácticas sostenibles conocidas y aplicadas.

Los resultados obtenidos respecto al conocimiento y aplicación de prácticas sostenibles en las fincas de los productores evidencian una brecha significativa en la adopción de iniciativas ambientales dentro de la cadena productiva. La mayoría de encuestados indicó no conocer ni aplicar ninguna práctica sostenible (71.3%), lo que muestra una limitada exposición a técnicas como el uso de fertilizantes orgánicos, riego por goteo o rotación de cultivos.

En contraste, solo un 15.4% manifestó conocer y aplicar al menos una práctica, mientras que un porcentaje reducido conoce todas, pero aplica solo una (0.5%). Asimismo, un 10.1% afirmó conocer y aplicar más de una práctica, lo que representa un grupo minoritario con mayor compromiso ambiental.

Finalmente, el 2.7% declaró conocer al menos una práctica sin aplicarla. En conjunto, estos resultados reflejan que más del 70% de los productores carecen de prácticas sostenibles en su manejo agrícola, aspecto que constituye un punto crítico para la transición hacia modelos de economía circular y que justifica la pertinencia de una guía orientada al fortalecimiento del componente ambiental en la producción de café y cacao.

Pregunta 2: ¿Qué hace con los desechos de café (**pulpa**) y/o cacao (**cáscara, cascarilla y mucílago**) que se generan en su finca?

	Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado(%)
<i>Los dejo en la basura</i>	103	54.8%	55.3%	55%
<i>Los uso como abono</i>	76	40.4%	41.0%	96%
<i>Comida para animales</i>	7	3.7%	3.7%	100%
Total	188	100%	100%	

Tabla 2. Gestión de residuos generados en el proceso de producción.

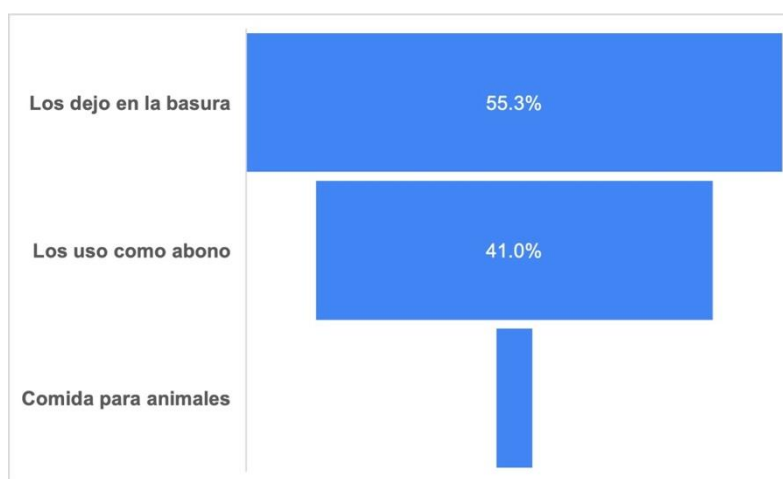


Gráfico 7. Gestión de residuos generados en el proceso de producción.

En relación con la gestión de los residuos generados durante la producción de café y cacao —tales como pulpa, cáscara, cascarilla y mucílago— los resultados muestran prácticas heterogéneas entre los productores encuestados. Más de la mitad de los participantes señaló desechar estos residuos en la basura (55.3%), lo cual evidencia un manejo poco sostenible y una pérdida de recursos que podrían ser aprovechados mediante prácticas circulares.

Por otro lado, el 41.0% manifestó utilizar los residuos como abono, lo que representa un avance hacia la valorización de subproductos y la reducción de desechos orgánicos. Finalmente, un 3.7% indicó emplearlos como comida para

animales, práctica que también aporta a la reutilización, aunque con menor incidencia.

En conjunto, los resultados reflejan que, si bien existe un grupo de productores que implementa prácticas de reaprovechamiento, la mayoría aún maneja los residuos de forma inapropiada, lo que subraya la necesidad de fortalecer el componente ambiental dentro de la cadena productiva mediante lineamientos claros de economía circular.

Pregunta 3: ¿Cuántos quintales de café/cacao produce aproximadamente su finca en un año?

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Entre 0 y 10	26	13.8%	13.8%	13.8%
Entre 11 y 20	45	23.9%	23.9%	37.8%
Entre 21 y 30	44	23.4%	23.4%	61.2%
Entre 31 y 50	30	16.0%	16.0%	77.1%
Entre 51 y 70	18	9.6%	9.6%	86.7%
Desde 71 a +	25	13.3%	13.3%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 3. QQ producidos anualmente.

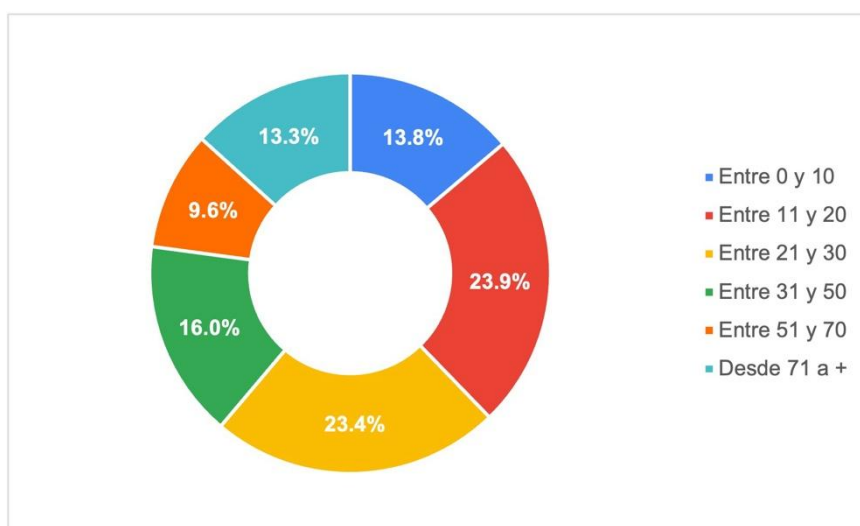


Gráfico 8. QQ producidos anualmente.

Los resultados muestran una distribución amplia en los niveles de producción anual de café/cacao entre los productores de la provincia de Jaén. El mayor porcentaje se concentra en los rangos de 11 a 20 quintales (23.9%) y 21 a 30 quintales (23.4%), lo que sugiere que una parte importante de los productores opera en niveles productivos moderados.

Asimismo, un 16.0% reporta producir entre 31 y 50 quintales, mientras que un 13.8% se encuentra en el nivel más bajo, con producciones entre 0 y 10 quintales, evidenciando la heterogeneidad productiva de la zona. Por otro lado, un 9.6% produce entre 51 y 70 quintales, y un 13.3% alcanza volúmenes superiores a 71 quintales, lo que indica la presencia de productores con capacidades productivas más consolidadas.

En conjunto, los datos reflejan una estructura productiva diversa, con predominio de productores de mediana escala, lo cual es relevante para el diseño de estrategias de Economía Circular que puedan adaptarse a diferentes niveles de capacidad y disponibilidad de recursos.

Pregunta 4: ¿Qué porcentaje de su producción logra vender en el mismo año?

	Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado(%)
Más del 75%	148	79%	79%	79%
51 - 75%	14	7%	7%	86%
26 - 50%	15	8%	8%	94%
11 -25%	6	3%	3%	97%
0 - 10%	5	3%	3%	100%
Total	188	100%	100%	

Tabla 4. Porcentaje de venta total en el año de producción.

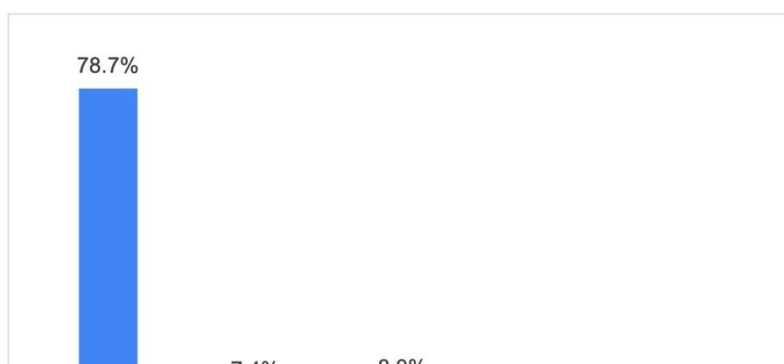


Gráfico 9. Porcentaje de venta total en el año de producción.

Los resultados sobre el porcentaje de producción de café o cacao vendida durante el mismo año evidencian una dinámica comercial favorable para la mayoría de los productores encuestados.

El 79% indicó que vende más del 75% de su producción anual, lo que demuestra una alta rotación del producto y una demanda sostenida en el mercado. Asimismo, un 7% reportó ventas entre el 51% y el 75%, mientras que un 8% señaló vender entre el 26% y el 50%, representando segmentos con niveles medios de comercialización.

En menor proporción, el 3% manifestó ventas entre 11% y 25%, y otro 3% señaló vender solo entre 0% y 10% de su producción, lo cual refleja dificultades puntuales de acceso al mercado en una minoría de casos. En conjunto, estos resultados permiten concluir que la gran mayoría de productores logra comercializar una parte considerable de su cosecha, lo que constituye un indicador positivo dentro de la cadena productiva; no obstante, la existencia de pequeños grupos con bajo nivel de ventas sugiere oportunidades de mejora en aspectos como canales de comercialización, negociación y articulación con actores del entorno productivo.

Pregunta 5. ¿Tiene actualmente alianzas con alguna(s) organización(es) para vender su producción de café/cacao? (Puede marcar más de una opción si es necesario).

Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado(%)
------------	---------------	----------------------	-------------------------

Cooperativas locales	88	46.8%	46.8%	46.8%
Intermediarios Independientes	91	48.4%	48.4%	95.2%
Comercio	3	0.5%	1.6%	96.8%
Gobierno	6	2.7%	3.2%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 5. Alianzas estratégicas.

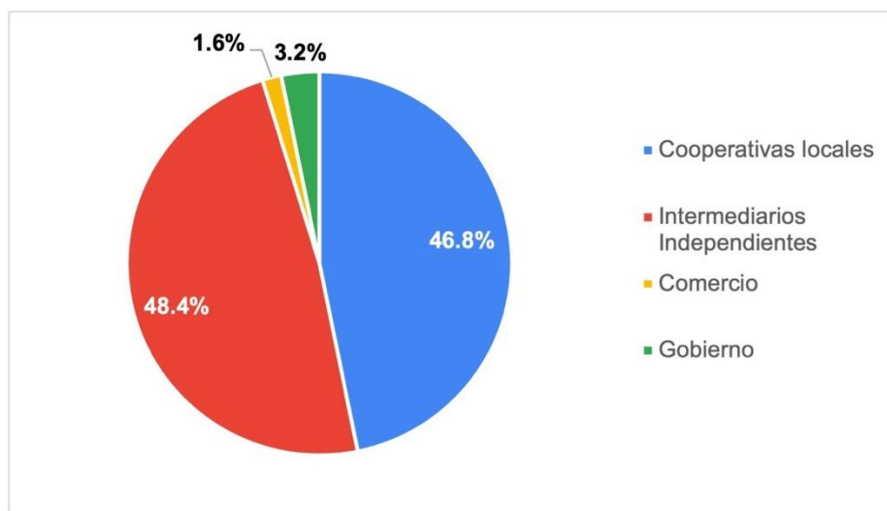


Gráfico 10. Alianzas estratégicas.

Los resultados revelan que la mayoría de los productores de café y cacao en la provincia de Jaén mantienen alianzas principalmente con intermediarios independientes (48.4%) y cooperativas locales (46.8%), lo que evidencia que su estrategia de comercialización se basa en canales tradicionales de intermediación y asociaciones locales. En contraste, solo un 1.6% de los encuestados comercializa mediante establecimientos de comercio directo, lo cual muestra una baja presencia en mercados más formales o especializados.

Asimismo, apenas un 3.2% reporta alianzas con entidades del gobierno, lo que indica una limitada articulación con programas o instituciones públicas que podrían fortalecer la cadena productiva. En conjunto, los datos muestran una fuerte dependencia de actores intermediarios y una débil diversificación de alianzas estratégicas para la venta de la producción.

Pregunta 6. ¿Con qué frecuencia participa en proyectos o programas conjuntos con estas organizaciones?

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
<i>Nunca</i>	59	31%	31.9%	31.9%
<i>Varias veces al año</i>	38	20%	20.2%	52.1%
<i>Una vez al año</i>	86	46%	45.7%	97.9%
<i>Mensualmente</i>	4	2%	2.1%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 6. Participación conjunta



Gráfico 11. Participación conjunta.

Los resultados evidencian que la participación de los productores en proyectos o programas conjuntos con organizaciones externas es limitada y esporádica. La mayor proporción, equivalente al 45.7%, indica participar una vez al año, lo que sugiere una vinculación ocasional más que sostenida.

Asimismo, un 31.9% afirma nunca haber participado en este tipo de iniciativas, lo que refleja una desconexión significativa entre los productores y los

actores institucionales que podrían apoyar su desarrollo productivo. Por otro lado, un 20.2% señala participar varias veces al año, lo que representa una minoría con mayor nivel de articulación; y solo un 2.1% participa mensualmente, lo cual evidencia que la colaboración continua es poco común.

En conjunto, estos resultados muestran una baja frecuencia de participación en programas colaborativos, lo que podría limitar el acceso a capacitación, asistencia técnica y oportunidades de fortalecimiento productivo y comercial, aspectos relevantes para la implementación exitosa de prácticas de Economía Circular.

Variable dependiente: Cadena productiva de café y cacao

Pregunta 7. ¿Cuenta con acceso a crédito o financiamiento formal para su producción de café/cacao?

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje (%)</i>	<i>Porcentaje válido (%)</i>	<i>Porcentaje acumulado (%)</i>
<i>No</i>	165	87.8%	87.8%	87.8%
<i>Sí</i>	23	12.2%	12.2%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 7. Acceso a financiamiento.

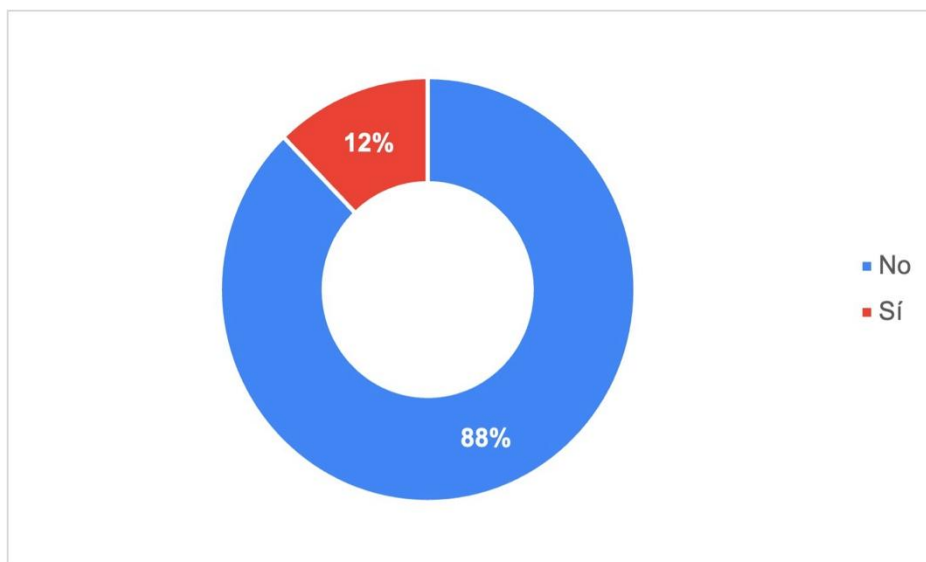


Gráfico 12. Acceso a financiamiento.

Los resultados muestran una marcada limitación en el acceso a crédito o financiamiento formal entre los productores de café y cacao de la provincia de Jaén, ya que el 87.8% declara no contar con este tipo de apoyo financiero. Esta falta de acceso restringe significativamente su capacidad para invertir en mejoras productivas, adoptar tecnologías sostenibles o implementar prácticas de Economía Circular que podrían optimizar la cadena productiva.

Por el contrario, solo un 12.2% afirma disponer de financiamiento formal, lo cual evidencia que un grupo reducido logra superar las barreras institucionales o documentarias necesarias para acceder a estos recursos.

En conjunto, los datos reflejan una importante brecha financiera que limita el desarrollo productivo y la sostenibilidad del sector, y que debe ser abordada mediante estrategias que fortalezcan la articulación con entidades financieras, cooperativas y programas públicos orientados al desarrollo agrícola.

Pregunta 8. ¿Qué método usa para colocar el precio de venta a sus productos?

	Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado(%)
<i>Pregunto a otros productores</i>	66	34.6%	35.1%	35.1%
<i>Me informo con expertos</i>	79	38.8%	42.0%	77.1%
<i>Mi comprador decide el precio</i>	42	22.3%	22.3%	99.5%
<i>Yo mismo pongo mi precio</i>	1	0.5%	0.5%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 8. Metodología usada para determinar el precio de venta.



Gráfico 13. Metodología usada para determinar el precio de venta.

Los resultados muestran que la mayoría de los productores determina el precio de venta de sus productos recurriendo a fuentes externas, siendo el método más frecuente informarse con expertos (42.0%), lo que indica una preferencia por asesoramiento técnico o especializado al definir precios.

Asimismo, un 35.1% consulta a otros productores, evidenciando la importancia del conocimiento compartido dentro de la comunidad agrícola como referencia para la toma de decisiones comerciales. Por otro lado, un 22.3% señala que es el comprador quien decide el precio, situación que refleja una relación comercial asimétrica que podría limitar la autonomía del productor en la negociación del valor de su producto.

Finalmente, solo un 0.5% establece su propio precio, lo que confirma que la fijación autónoma del valor es una práctica poco común en la zona evaluada. En conjunto, los datos sugieren que la mayoría de los productores depende de agentes externos para definir sus precios, lo cual puede influir en su capacidad para optimizar ingresos y fortalecer su posición en la cadena productiva.

Pregunta 9. ¿Cuántos días pasan en promedio desde que su producto está listo para la venta hasta que logra vender la mitad o más de su producción de café/cacao?

	Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado(%)
Menos de 30 días	122	64.9%	64.9%	64.9%
31 -5 9 días	47	25.0%	25.0%	89.9%
90 - 119 días	3	1.6%	1.6%	91.5%
60 - 89 días	16	8.5%	8.5%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 9. Días transcurridos entre la disponibilidad del producto hasta la venta de la mitad o más de lo producido.

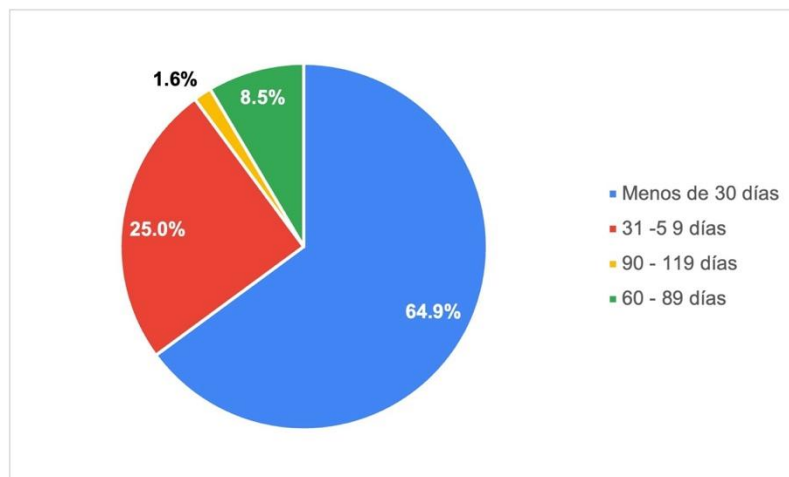


Gráfico 14. Días transcurridos entre la disponibilidad del producto hasta la venta de la mitad o más de lo producido.

Los resultados indican que la mayoría de los productores de café y cacao en la provincia de Jaén logra vender la mitad o más de su producción en plazos relativamente cortos, ya que el 64.9% reporta hacerlo en menos de 30 días, lo que evidencia una alta rotación del producto y una demanda constante. Un segundo grupo importante, correspondiente al 25.0%, vende su producción entre 31 y 59 días, lo que representa un plazo moderado dentro del proceso de comercialización.

En contraste, una minoría enfrenta tiempos más prolongados: el 8.5% necesita entre 60 y 89 días, y solo el 1.6% demora entre 90 y 119 días para vender la mitad o más de su producción, reflejando posibles dificultades de acceso a mercado o menor dinamismo comercial. En conjunto, los datos sugieren que la mayoría de los productores tiene un flujo de venta ágil, aunque existe un pequeño

segmento que experimenta demoras significativas, lo cual podría afectar su liquidez y capacidad de planificación productiva.

Pregunta 10. ¿En qué medida considera que las alianzas con terceros (cooperativas, ONGs, distribuidores, intermediarios) le ayudan a producir o vender mejor sus productos?

	Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado(%)
<i>Poco</i>	92	48.9%	48.9%	48.9%
<i>Nada</i>	36	19.1%	19.1%	68.1%
<i>Bastante</i>	17	9.0%	9.0%	77.1%
<i>Mucho</i>	8	4.3%	4.3%	81.4%
<i>Regular</i>	35	18.6%	18.6%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 10. Efectividad de las alianzas estratégicas.

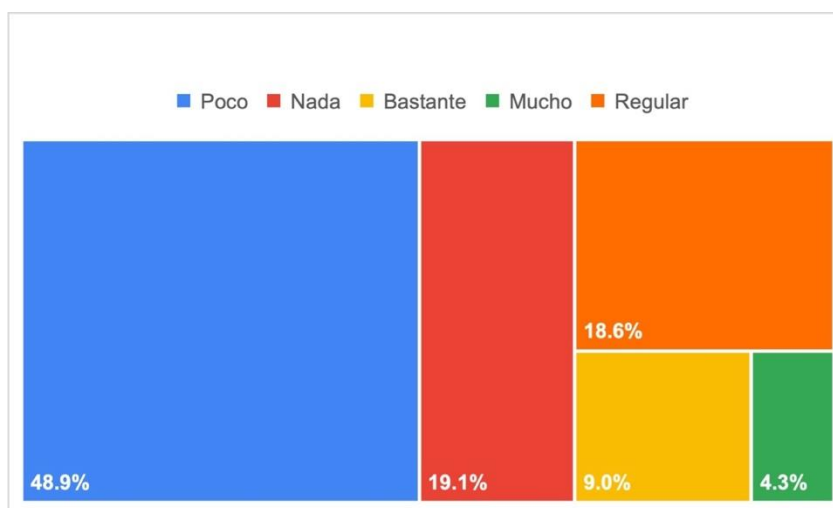


Gráfico 15. Efectividad de las alianzas estratégicas.

Los resultados muestran que la percepción de los productores respecto a la utilidad de las alianzas con terceros es mayoritariamente baja, pues el 48.9% considera que estas alianzas les ayudan poco, mientras que un 19.1% afirma que no le ayudan en absoluto. Esto indica que cerca de dos tercios de los encuestados perciben un impacto limitado o nulo en su producción o venta a partir de estas colaboraciones.

En contraste, solo un 9.0% señala que las alianzas les ayudan bastante, y apenas el 4.3% indica que les ayudan mucho, evidenciando que los beneficios significativos son reconocidos por una minoría. Finalmente, un 18.6% menciona que estas alianzas les ayudan de manera regular, lo que sugiere experiencias intermedias de apoyo.

En general, los resultados revelan una percepción predominantemente negativa o moderada sobre la contribución de estos terceros, lo cual podría estar asociado a limitaciones en la calidad de los servicios ofrecidos, falta de continuidad o escasa articulación entre los actores de la cadena productiva.

Pregunta 11. ¿A qué tipo de cliente le vende Ud. directamente su producción? (Puede elegir más de una opción si es necesario).

	Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado(%)
<i>Negocios locales</i>	98	52.1%	52.1%	52.1%
<i>Empresas</i>	31	16.5%	16.5%	68.6%
<i>Cooperativas</i>	59	31.4%	31.4%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 11. Diversificación de clientes.

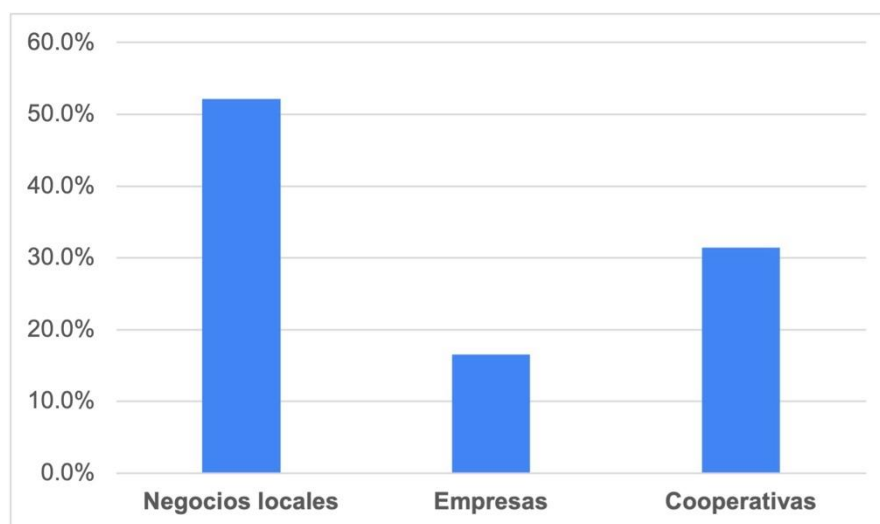


Gráfico 16. Diversificación de clientes.

Los datos muestran que los productores de café y cacao de la provincia de Jaén comercializan su producción directamente con diversos tipos de clientes, destacando principalmente los negocios locales, que representan el 52.1% de las ventas directas, lo que evidencia una fuerte dependencia de circuitos comerciales cercanos y de pequeña escala.

En segundo lugar, un 31.4% vende directamente a cooperativas, lo cual refleja la importancia de estas organizaciones como canales de comercialización alternativos y con potencial de ofrecer mejores condiciones comerciales.

Por otro lado, solo un 16.5% vende a empresas, lo que sugiere una limitada inserción en mercados más amplios o formales, posiblemente debido a barreras de calidad, volumen o requisitos técnicos. En conjunto, estos resultados indican que la venta directa se concentra en actores locales y cooperativos, mientras que la participación en mercados empresariales más estructurados aún es reducida.

Pregunta 12. ¿Después de entregar su producto, ¿cuántos días en promedio tarda en recibir su pago?

	Frecuencia	Porcentaje(%)	Porcentaje válido(%)	Porcentaje acumulado (%)
<i>Menos de 15 días</i>	159	84.6%	84.6%	84.6%
<i>15 -30 días</i>	27	14.4%	14.4%	98.9%
<i>31 - 60 días</i>	2	1.1%	1.1%	100.0%
Total	188	100.0%	100.0%	

Tabla 12. Condiciones de pago.

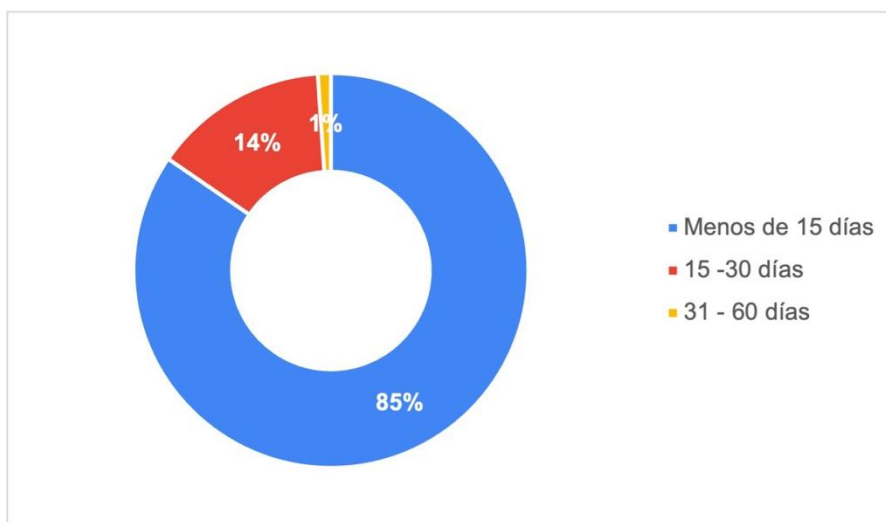


Gráfico 17. Condiciones de pago.

Los resultados muestran que la mayoría de los productores de café y cacao en la provincia de Jaén recibe su pago en plazos relativamente cortos después de entregar su producto, ya que el 84.6% indica que el pago se efectúa en menos de 15 días, lo cual sugiere una buena liquidez en las operaciones de compra por parte de los intermediarios y negocios locales.

No obstante, un 14.4% señala que el plazo de pago oscila entre 15 y 30 días, reflejando condiciones de pago menos inmediatas que podrían generar ligeras tensiones en el flujo económico del productor. Por otro lado, un 1.1% reporta recibir el pago entre 31 y 60 días, lo que evidencia que un pequeño grupo enfrenta retrasos significativos que pueden afectar su capacidad para reinvertir o cubrir gastos operativos.

En conjunto, aunque la mayoría recibe pagos oportunos, persiste una minoría que experimenta plazos más largos, situación que debe ser considerada en propuestas orientadas a fortalecer la sostenibilidad financiera en la cadena productiva bajo un enfoque de Economía Circular.

En conclusión, los resultados obtenidos evidencian que los productores de café y cacao de la provincia de Jaén enfrentan limitaciones comerciales, organizativas y de gestión que repercuten directamente en la eficiencia de su cadena productiva, situación que una guía de Economía Circular puede ayudar a transformar.

La fuerte dependencia de intermediarios para la venta, la fijación de precios basada en fuentes externas y la baja percepción de beneficio respecto a las alianzas con terceros revelan estructuras comerciales poco favorables para el productor y con escaso aprovechamiento de recursos locales y asociativos.

Asimismo, las rápidas ventas en la mayoría de los casos muestran un flujo dinámico, pero no necesariamente sostenible ni orientado al valor agregado. En este contexto, una guía de Economía Circular permitirá introducir prácticas que fortalezcan la autonomía comercial, promuevan sinergias más efectivas con cooperativas y organizaciones, reduzcan pérdidas en la cadena productiva y fomenten un uso más eficiente de recursos, generando oportunidades para mejorar ingresos y competitividad desde un enfoque sostenible y regenerativo.

Capítulo V: Guía de economía circular para la cadena productiva de café y cacao en la provincia de jaén (2025)

5.1. Alcance esperado

El alcance de la Guía de Economía Circular para la cadena productiva de café y cacao incorpora los ejes educativo, económico, social y ambiental, como componentes esenciales para la transición hacia modelos productivos sostenibles. No obstante, resulta necesario complementar dichos ejes con indicadores de logro y métodos de evaluación que permitan medir el nivel de avance alcanzado.

En el eje educativo, además de promover la comprensión de los principios circulares sin tecnicismos, se propone incorporar variables cuantificables como el número de productores capacitados y el grado de apropiación de las prácticas enseñadas. En el eje económico, orientado a la reducción de costos y al incremento de ingresos derivados del aprovechamiento de subproductos, se recomienda incluir medidas tales como el porcentaje de reducción de costos operativos, el incremento porcentual de ingresos, y la cantidad de subproductos valorizados.

En el eje social, cuyo propósito es el fortalecimiento del trabajo cooperativo y el sentido de identidad local, pueden considerarse indicadores como el número de alianzas comunitarias activas, la participación en organizaciones locales y el nivel de cooperación entre actores de la cadena.

Finalmente, en el eje ambiental, que busca reducir desechos, mejorar la fertilidad del suelo y disminuir la contaminación, es pertinente evaluar variables como las toneladas de residuos reutilizados o reducidos, los cambios en la calidad del suelo y la disminución de emisiones asociadas a las actividades productivas. La incorporación de estos indicadores permite establecer criterios objetivos para el seguimiento y la evaluación del impacto de la guía en los sistemas productivos analizados.

Eje	Resultado esperado
Educativo	Productores comprenden los principios circulares sin tecnicismos.
Económico	Reducción de costos e incremento de ingresos por subproductos.
Social	Fortalecimiento del trabajo cooperativo y orgullo local.
Ambientales	Menos desechos, suelos más fértiles, menor contaminación.

5.2. Público al que está dirigido

El diseño de la guía en un formato impreso y con un lenguaje adaptado responde a la necesidad de garantizar la inclusión y la accesibilidad de los pequeños productores, considerando sus contextos socioculturales y los niveles heterogéneos de alfabetización técnica presentes en las zonas rurales. La elección de este medio se sustenta metodológicamente en su capacidad para facilitar la apropiación gradual del contenido, ya que permite una lectura autónoma, pausada y repetible, además de posibilitar el uso directo en espacios de capacitación comunitaria donde el acceso a recursos digitales o audiovisuales suele ser limitado.

Asimismo, el formato impreso favorece la transferencia de conocimiento al constituirse en un material tangible que puede ser consultado de manera continua durante las actividades productivas, reforzando el aprendizaje práctico e incentivando la aplicación progresiva de los principios circulares en las diferentes etapas de la cadena de valor del café y el cacao.

5.3. Componentes de la guía

La guía se estructuró en un formato impreso tipo revista o folleto doblado de aproximadamente 16 a 20 páginas, diseñado para facilitar su manipulación y consulta en contextos rurales. El contenido se presenta en un español claro e incorpora modismos locales con el propósito de fortalecer la identificación cultural y asegurar la comprensión de los usuarios finales.

Se prioriza el uso de elementos visuales estratégicos, incluyendo diagramas integrados —como flujos circulares que representan las etapas de producción, generación de residuos, reutilización y venta—, así como una paleta de colores cálidos, entre verdes, marrones y ocre, que evocan el entorno agrícola propio de las zonas productoras de café y cacao.

Los textos se redactan de manera breve y accesible, complementados ocasionalmente con expresiones humorísticas y refranes rurales para promover una conexión emocional con los productores. Finalmente, se incorpora un glosario visual con ilustraciones sencillas de conceptos clave —como compost, biogás o cooperativa— que permite reforzar el aprendizaje y garantizar la apropiación de los términos esenciales vinculados a la economía circular.

5.4. Contenido

La Guía tiene un enfoque teórico-práctico, para simplificar su contenido se divide en 8 secciones, diseñadas para facilitar la comprensión del tema y mostrar su aplicación práctica en contextos locales, nacionales e internacionales.

La primera sección es introductoria, se incluyen aspectos como una definición sencilla de la EC, una comparación con la economía lineal y los beneficios que tiene su aplicación, así mismo, se presentan los objetivos de la Guía y orientación para aprovechar el contenido y utilidad del documento. Posteriormente, en la segunda sección, se profundiza sobre los principios básicos de EC que optimizarían sus cadenas productivas, dividiéndolos en 3 aspectos clave: Cerrar los ciclos naturales, el valor agregado y la economía colaborativa.

En la tercera sección, se pasa a la parte práctica con objetivos específicos como reutilizar la biomasa del café y cacao, mantener la productividad reduciendo costos y creación de nuevas fuentes de ingreso. En la siguiente sección se profundiza en aspectos que ayudan a potenciar las estrategias iniciales aquí se explica sobre cooperatividad en la cadena de valor, marketing verde y trazabilidad y la relación directa con el consumidor.

En la quinta sección se desarrolla especialmente otros aspectos complementarios como el financiamiento circular dentro del cual se incluye un

segmento de educación financiera básica y habilidades blandas como liderazgo y cooperación. Este aspecto se complementa con la siguiente sección en la que se expone casos de éxito reales de otros productores que vienen implementando la EC en sus cadenas productivas y los aprendizajes obtenidos.

En la séptima sección se presenta un plan de acción individual que contiene recursos editables para incentivar su puesta en marcha, finalmente en la sección 8 se presenta un directorio actualizado de organizaciones con las cuales se puede contactar o puede seguir para aprovechar alianzas y actividades de promoción.

5.5. Recursos necesarios

Para el diseño y elaboración de la guía se requieren recursos materiales, humanos y técnicos que garanticen la producción de un documento pertinente y funcional para los productores rurales. En el ámbito material, es indispensable contar con insumos de impresión de calidad, software de diseño gráfico para la elaboración de diagramas y elementos visuales, así como equipos informáticos que permitan el procesamiento y edición del contenido.

En cuanto a los recursos humanos, se necesita la participación de un equipo interdisciplinario conformado por especialistas en economía circular, comunicadores, diseñadores gráficos e ilustradores capaces de adaptar la información técnica a formatos accesibles y culturalmente adecuados.

Asimismo, se requiere la realización de visitas de campo o sesiones de validación con productores locales a fin de asegurar que el lenguaje, los ejemplos y los materiales visuales reflejen fielmente su realidad. Finalmente, como recursos técnicos, se consideran los protocolos de revisión y validación interna, así como los

criterios metodológicos que orientan la coherencia conceptual y la precisión de los contenidos incluidos en la guía.

5.6. Alianzas estratégicas

El desarrollo de la guía requiere la consolidación de alianzas estratégicas que faciliten tanto la pertinencia del contenido como su validación en el contexto productivo del café y el cacao.

En primer lugar, es fundamental la colaboración con organizaciones de productores y cooperativas locales, ya que su experiencia directa en las dinámicas de la cadena productiva permite asegurar que la guía responda a necesidades reales.

Asimismo, la articulación con instituciones académicas y centros de investigación aporta rigor técnico y metodológico, garantizando que los conceptos y prácticas de economía circular se presenten de manera precisa y actualizada.

De igual modo, la vinculación con entidades públicas y organizaciones no gubernamentales dedicadas al desarrollo rural puede facilitar el acceso a información contextual, recursos formativos y espacios para la validación participativa. Finalmente, la cooperación con profesionales del diseño, la comunicación y la educación comunitaria contribuye a la elaboración de materiales pedagógicos accesibles, culturalmente pertinentes y eficaces para la transferencia de conocimientos en zonas rurales.

5.7. Versión preliminar

Guía práctica de economía circular para productores de café y cacao

“La economía circular no es una moda, es una forma de vivir mejor con lo que ya tenemos”.

1. Introducción general

1.1 ¿Qué es la Economía Circular?

Definición sencilla con ejemplos del campo.

Diferencias entre economía lineal y circular.

Beneficios directos para el productor: menos desperdicio, menos costos, más ingresos.

1.2 Objetivo de la guía

Fomentar una cultura productiva sostenible.

Ofrecer herramientas reales para mejorar la rentabilidad.

Reducir la dependencia de intermediarios mediante el aprovechamiento integral de los recursos.

1.3 ¿Cómo usar esta guía?

Explicación breve sobre cómo leerla por secciones.

Indicaciones para adaptar las estrategias a cada finca.

2. Principios básicos de economía circular

2.1 Cerrar los ciclos naturales

Cómo transformar residuos agrícolas en recursos.

Ejemplos: pulpa de café → compost, cáscara de cacao → abono o té.

2.2 Valor agregado local

Beneficios de transformar y vender productos con mayor valor (no solo materia prima).

Ejemplos: cacao tostado, harina de cáscara, infusión de café.

2.3 Colaboración y redes

Importancia del trabajo cooperativo.

Cómo compartir maquinaria, transporte o puntos de venta.

3. Estrategias prácticas de economía circular

3.1 Gestión de residuos orgánicos

Objetivo: Reutilizar la biomasa del café y cacao.

Acciones:

Elaborar compost con pulpa y cáscaras.

Implementar lombricompostaje comunitario.

Instalar biodigestores artesanales (si hay suficiente biomasa).

Beneficio: Fertilizantes naturales, ahorro en químicos, suelos más fértiles.

3.2 Producción sostenible

Objetivo: Mantener la productividad reduciendo costos.

Acciones:

Rotación de cultivos.

Uso de fertilizantes orgánicos locales.

Conservación del agua con riego por goteo artesanal.

Beneficio: Menor gasto, mejores rendimientos.

3.3 Innovación con subproductos

Objetivo: Crear nuevas fuentes de ingreso.

Ejemplos:

Té o infusión de cáscara de cacao.

Jabones o exfoliantes con pulpa de café.

Compost o abono empaquetado para venta.

Beneficio: Ingresos adicionales sin ampliar área de cultivo.

4. Comercialización circular

4.1 Cooperación en la cadena de valor

Formación o fortalecimiento de cooperativas locales.

Comercialización conjunta para negociar mejores precios.

Ejemplo: marcas colectivas de café o cacao sostenible.

4.2 Marketing verde y trazabilidad

Cómo destacar la sostenibilidad como ventaja de venta.

Uso de certificaciones o sellos locales (ecológico, comercio justo).

Plataformas digitales o ferias locales.

4.3 Relación directa con el consumidor

Canales cortos de comercialización: mercados locales, redes sociales, cafés comunitarios.

Beneficios de contar la historia del productor.

5. Financiamiento circular

5.1 Educación financiera

Cómo manejar ingresos, ahorrar y reinvertir.

Acceso a microcréditos verdes y fondos de sostenibilidad.

5.2 Liderazgo y cooperación

Promover liderazgos locales para sostener las iniciativas.

Crear grupos de apoyo entre productores.

6. Casos de éxito

Historias reales de productores que implementaron prácticas circulares.

Ejemplos: reducción de costos en fertilizantes, ventas de nuevos subproductos, alianzas exitosas.

Fotografías, citas y aprendizajes clave.

7. Plan de acción individual

Una sección editable para que cada productor anote:

Recursos disponibles en su finca.

Residuos que puede reutilizar.

Acciones que implementará a corto, mediano y largo plazo.

Metas personales o familiares.

8. Recursos y apoyo

Contactos de instituciones, cooperativas y ONGs.

Guías técnicas o enlaces digitales.

Programas de financiamiento verde y certificaciones sostenibles.

10. Glosario y anexos

Definiciones sencillas de conceptos clave (biomasa, compostaje, economía circular, etc.).

Formularios modelo para seguimiento de prácticas.

Fichas técnicas de compost, biogás, etc.

5.8. Estrategia de difusión

Las estrategias de difusión de la guía se orientan a garantizar su accesibilidad y apropiación por parte de los productores rurales, por lo que se propone un proceso inicial de validación con grupos representativos de la zona a fin de asegurar la claridad del contenido y la pertinencia de los ejemplos utilizados.

Posteriormente, la difusión se complementa mediante acciones formativas presenciales, tales como capacitaciones especializadas, participación en ferias agrícolas y la realización de talleres en escuelas rurales, con el propósito de fortalecer la comprensión intergeneracional y promover una cultura local orientada a la sostenibilidad.

Asimismo, se plantea la articulación con cooperativas, instituciones vinculadas al sector agrario y redes comunitarias, que actúan como canales efectivos para la distribución de materiales y la convocatoria de actividades, permitiendo ampliar el alcance territorial y optimizar la transferencia de conocimientos asociados a la economía circular.

Conclusiones

Los resultados evidencian que la mayoría de los productores de café y cacao de la provincia de Jaén presenta una baja adopción de prácticas asociadas a la economía circular. El 71.3% de los encuestados no conoce ni aplica ninguna de las prácticas sostenibles consultadas (uso de fertilizantes orgánicos, riego por goteo y

rotación de cultivos) y más de la mitad desecha la pulpa y cáscaras en la basura (55.3%), mientras que un 41.0% las utiliza como abono. Estas cifras muestran que, aunque existe un grupo minoritario que reaprovecha los residuos y aplica prácticas agroecológicas, la mayoría de las fincas mantiene un manejo tradicional con escasa integración de criterios ambientales, lo que constituye un punto crítico para la transición hacia modelos de economía circular en la zona.

En el plano económico y organizativo, la cadena productiva se caracteriza por una dinámica comercial relativamente ágil —el 79% vende más del 75% de su producción anual y el 64.9% logra vender la mitad o más de su cosecha en menos de 30 días—, pero sustentada en estructuras frágiles. La comercialización depende principalmente de intermediarios independientes (48.4%) y cooperativas locales (46.8%), con escasa articulación con el gobierno (3.2%) y baja inserción en mercados empresariales (16.5%). La participación en proyectos conjuntos con organizaciones externas es esporádica, el 87.8% carece de financiamiento formal y la fijación de precios recae mayoritariamente en expertos, otros productores o en el propio comprador, mientras solo el 0.5% define de manera autónoma el valor de su producto. Además, cerca de dos tercios perciben que las alianzas con terceros ayudan poco o nada a mejorar su producción o venta. En conjunto, estos hallazgos muestran una cadena productiva funcional pero vulnerable, con limitada autonomía comercial, baja diversificación de alianzas y brechas de capitalización que restringen la capacidad de los productores para invertir, negociar y capturar mayor valor en el mercado.

Del diagnóstico realizado se desprende que las oportunidades de mejora prioritarias se concentran en tres frentes interrelacionados. En el aspecto ambiental, la baja incorporación de prácticas sostenibles y el predominio del descarte de

residuos orgánicos señalan la necesidad de fortalecer capacidades en manejo de suelos, uso de insumos orgánicos y valorización de subproductos agrícolas. En el plano económico, la dependencia de intermediarios, la escasa autonomía en la fijación de precios, el acceso limitado a crédito y la concentración de ventas en negocios locales revelan márgenes para mejorar la gestión de costos, diversificar mercados y desarrollar iniciativas de valor agregado que aumenten los ingresos sin ampliar el área de cultivo. Finalmente, en la dimensión social, la baja frecuencia de participación en programas conjuntos y la percepción limitada sobre el aporte real de las alianzas evidencian la importancia de promover formas de cooperación más estables y efectivas. Estas oportunidades orientan la propuesta de acciones concretas de economía circular para optimizar la cadena productiva de café y cacao en Jaén.

A partir de los resultados empíricos y del marco teórico revisado, se identificaron como más pertinentes para la realidad de los caficultores y cacaocultores de Jaén los siguientes principios de economía circular: (a) el cierre de ciclos naturales mediante la transformación de pulpa y cáscaras en recursos productivos (compost, lombricomposta, biodigestores artesanales); (b) la producción sostenible basada en la rotación de cultivos, el uso de fertilizantes orgánicos locales y el manejo eficiente del agua; (c) la innovación con subproductos a través de la elaboración de tés de cáscara, jabones, exfoliantes y abonos comerciales que generen nuevas fuentes de ingreso; (d) la comercialización circular, que incluye la cooperación entre productores, la creación de marcas colectivas, el marketing verde y el uso de canales cortos de venta; y (e) el financiamiento y liderazgo circular, enfocados en educación financiera, acceso a microcréditos verdes y fortalecimiento de liderazgos locales y redes cooperativas.

Estos principios dialogan directamente con las brechas detectadas y constituyen la base conceptual sobre la cual se estructura la propuesta de intervención.

Con base en el diagnóstico cuantitativo realizado y en los principios de economía circular seleccionados, se logró diseñar la Guía Práctica de Economía Circular para Productores de Café y Cacao de la Provincia de Jaén. La propuesta se estructura en cuatro ejes —educativo, económico, social y ambiental— e incluye secciones sobre introducción a la economía circular, principios básicos para cerrar ciclos de recursos, estrategias de gestión de residuos y producción sostenible, innovación con subproductos, comercialización circular, financiamiento y liderazgo, casos de éxito, plan de acción individual y recursos de apoyo. La guía está pensada en un lenguaje claro y visual, adaptado al perfil educativo de los productores, y se acompaña de una estrategia de difusión que articula capacitaciones presenciales, trabajo con cooperativas e instituciones del sector agrario y actividades comunitarias. Desde un enfoque aplicado, cuantitativo, descriptivo y no experimental, la investigación no evalúa aún los efectos de la implementación de la guía, pero sí proporciona un insumo práctico y contextualizado que busca facilitar la adopción de prácticas de economía circular y contribuir, de manera progresiva, a la optimización ambiental, económica y social de la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén.

Recomendaciones

Se recomienda implementar programas periódicos de capacitación comercial para los productores, enfocados en determinación de precios, análisis básico de costos, lectura de mercado y estrategias de negociación, para fortalecer su autonomía en la toma de decisiones económicas y reducir progresivamente la dependencia de intermediarios en la venta de café y cacao.

Se recomienda desarrollar jornadas demostrativas y proyectos piloto de manejo de residuos (como compostaje, lombricomposta y uso de subproductos del café y cacao) complementados con asesoría técnica básica, para promover la adopción de prácticas de economía circular en las fincas y aumentar el aprovechamiento productivo de la biomasa, disminuyendo el impacto ambiental y los costos por insumos externos.

Se recomienda fortalecer y diversificar las alianzas estratégicas con cooperativas, instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales y empresas privadas, para mejorar el acceso a asistencia técnica, financiamiento y servicios de valor agregado, y lograr una articulación más sólida que incremente las oportunidades de comercialización directa y proyectos conjuntos en la cadena productiva.

Se recomienda diseñar e implementar estrategias de acceso a mercados de mayor valor —como nichos orgánicos, de comercio justo o con certificaciones específicas— incorporando estándares de calidad, trazabilidad y diferenciación del producto, para posicionar mejor el café y el cacao de Jaén frente a compradores especializados y mejorar los ingresos de los productores sin requerir necesariamente incrementos en el área cultivada.

Se recomienda implementar y difundir la Guía Práctica de Economía Circular para Productores de Café y Cacao de la Provincia de Jaén diseñada en esta investigación, a través de capacitaciones, trabajo con cooperativas y actividades comunitarias, para orientar de manera clara y accesible la incorporación de prácticas sostenibles, de innovación con subproductos y de mejora comercial, y conseguir que los productores cuenten con una herramienta aplicable a su realidad que contribuya a optimizar la cadena productiva.

Se recomienda establecer un sistema de seguimiento periódico de la cadena productiva, midiendo indicadores como tiempos de venta, costos de producción, pérdidas postcosecha, participación en diferentes mercados y satisfacción con las alianzas, para monitorear el efecto de las acciones basadas en la guía y en las capacitaciones y ajustar de manera continua las estrategias de mejora bajo el enfoque de economía circular.

En síntesis, las recomendaciones formuladas buscan consolidar los aportes de la guía diseñada y asegurar la sostenibilidad de las mejoras propuestas en la cadena productiva de café y cacao en Jaén. Su aplicación permitirá fortalecer las capacidades de los productores, optimizar el uso de los recursos disponibles y aprovechar nuevas oportunidades comerciales, contribuyendo de manera progresiva a una gestión más eficiente, sostenible y articulada con los principios de la economía circular.

Referencias bibliográficas

- Amate, J. (2020). *Cerrando ciclos en la agricultura intensiva bajo plástico: La economía Circular aplicada a la agroindustria de Almería*. Instituto de Estudios Almerienses. [https://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/Anexos.nsf/BF0822AEA7EE5E37C12586B8004110AB/\\$file/Econom%C3%ADa%20circular%20v2.pdf](https://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/Anexos.nsf/BF0822AEA7EE5E37C12586B8004110AB/$file/Econom%C3%ADa%20circular%20v2.pdf)
- Arias, J.L. y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. ENFOQUES CONSULTING E.I.R.L., Arequipa, Perú.
- Barragán-Condori, M. et al. (2023). *Influencia en la variedad y del método de conservación en los compuestos bioactivos de la pulpa y cáscara de cereza de café (Coffea arábica)*. Investig. Agrar. 25(2): 57-63. <https://doi.org/10.18004/investig.agrar.2023.diciembre.2502735>
- Britton, E. (2024). *Análisis de la cadena productiva de café en Río Sereno, Renacimiento, Chiriquí, Panamá*. [Trabajo final de graduación sometido a consideración de la división de educación y la escuela de posgrado como requisito para optar al grado de Máster en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza]. Turrialba, Costa Rica. <https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/12716/BCO25015025e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cámara, J. (2022). *La cadena productiva del cacao y sus efectos socio económicos en las familias del centro poblado de Nueva Vida, Distrito de Mengatoni – La Convención – Cusco -2019*. [Tesis para optar el título profesional de economista]. Universidad Andina del Cusco. Cusco, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/5233>
- Caballero-Deza, L. et al (2024). *Caracterización de la Cadena Productiva de la Palta Hass: Análisis y Estrategias de optimización desde la Economía Circular*. Sustainable Engineering for a Diverse, Equitable, and Inclusive Future at the Service of

Education, Research, and Industry for a Society 5.0. Costa Rica.

<https://doi.org/10.18687/LEIRD2024.1.1.180>

Cevallos, E. et al. (2025). *Producción de carbón ecológico para restaurantes, a partir de residuos de café y cacao obtenidos mediante la tecnología pirólisis, en la provincia de La Convención, Cusco*. Engineering, Artificial Intelligence, And Sustainable Technologies In Service Of Society.

<https://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2025.1.1.1560>

Custodio, N. & Loyola, J. (2022) *Centro de Investigación Tecnológica de Café & Cacao en Jaén*. [Tesis para optar por el título profesional de arquitecto]. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/9469>

Daros, W.R., (2002) *¿Qué es un marco teórico?* Enfoques XIV (1) 73-112.

Evangelista, J. et al.(2022). *Modelo ProLab: Propuesta de negocio para optimizar el aprovechamiento de la cascarilla de café en el Perú*. [Tesis para obtener el grado de Magíster en administración estratégica de empresas otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Perú]. PUCP, Surco, Perú.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/22321>

Guevara, A. & Pinares, M. (2024). *Sostenibilidad social y ambiental como factores de mejora del desempeño operativo de la cadena de suministro de las empresas agroexportadoras en Perú*. [Tesis para optar el título profesional de licenciado en Negocios Internacionales]. Universidad de Lima. Lima, Perú.

<https://hdl.handle.net/20.500.12724/20448>

Hernández-Castán, J. & Tapia-Hervert, G. (2023). *Percepción de los efectos del cambio climático y prácticas de adaptación de los caficultores del Estado de Puebla, México*. Revista Bio Ciencias, 10 e 1419. <https://doi.org/10.15741/revbio.10.e1419>

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018) *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.

- Huancas, A. & Suárez, J. (2024). *Perfil de los productores de café para la exportación en la “Cooperativa Coopagro Perú” en Jaén, Cajamarca, 2024*. [LACCEI Multiconferencia Internacional de emprendimiento, innovación y desarrollo regional 4ta edición].laccei.org, Costa Rica. <https://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2024.1.1.421>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023) *Encuesta Nacional Agropecuaria 2022: Principales resultados – Pequeñas y medianas unidades agropecuarias, 2014–2019 y 2021–2022*. [Publicación digital]. INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1912/libro.pdf
- Mejía, A. & Valencia, A. (2024) *Propuesta de hoja de ruta para la implementación y/o adopción de prácticas sostenibles que maximicen el valor de los caficultores del Suroeste Antioqueño*. [Tesis de maestría] Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <https://hdl.handle.net/10495/39407>
- Pastor-Soplín, S. et al (2022). *Utilización de los recursos genéticos en un país que es centro de origen: el caso del cacao en el Perú*. Revista peruana de Biología 29(3): e22018 001-012(noviembre, 2022). <https://dx.doi.org/10.15381/rpb.v29i4.22018>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2025). *Actuar, confiar y conectar caminos: El valor de la acción conjunta para el desarrollo sostenible*. Informe sobre Desarrollo Humano. Perú, 2025 [Publicación digital]. PNUD. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-07/informe_sobre_desarrollo_humano_pnud_2025-version_digital.pdf
- Quevedo, Y. et al (2021) *Sostenibilidad de cadenas productivas: precisiones teóricas*. Revista Universidad y Sociedad, 13(6), 461-470. Epub 10 de diciembre de 2021. Recuperado en 03 de noviembre de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000600461&lng=es&tlng=es
- Salazar, B. (2024) *Evaluación de los residuos de café para la obtención de Harina*. [Tesis para obtener el título profesional de ingeniera ambiental]. Universidad Nacional

- Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas, Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.14077/4206>
- Sinchi, R. (2025). *Propuesta de valor basada en la diversificación productiva sostenible para la finca cafetalera “Las Lomas” ubicada en el distrito de Villa Rica, provincia de Oxapampa, Región Pasco, Perú*. [Trabajo de graduación, división de educación, escuela de posgrado, maestría en Agronegocios y Mercados Sostenibles]. Turrialba, Costa Rica. <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/14179>
- Torres, W. (2023). *Aprovechamiento de residuos de cacao para la producción de harina de larvas de *Hermetia illucens* como insumo para alimento balanceado*. [Tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Escuela de Ingeniería Industrial]. Chiclayo, Perú.
<http://hdl.handle.net/20.500.12423/6611>
- Valdez, I. & Canobbio, C. (2024). *Economía circular en empresas exportadoras agroindustriales en Sinaloa, México: grado de implementación y desafíos*. Estudios de la Gestión No. 17 (enero-junio de 2025), 111-136.
<https://doi.org/10.32719/25506641.2025.17.6>
- Vargas, A. et al (2021). *Sostenibilidad Ambiental y manejo de residuos en sistemas de producción de cacao en el suroriente de Boyacá-Colombia*. Cien. Agri. 18(3): 47-62. <https://doi.org/10.19053/01228420.v18.n3.2021.12896>
- Zottele, A. & Nájera, L. (2022). *Economía circular: contribución a la Agenda 2030*. REMEF, Nueva Época, Vol.17 No.4, pp. 1-17, e 792.
<https://doi.org/10.21919/remef.v17i4.792>

Anexo 01: Informe Turnitin

MARTHA YOLANDA MENDIOLA SOTOMAYOR

Diaz_Mendiola_2025.docx

Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::30163:539444682

Fecha de entrega
11 dic 2025, 11:10 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
11 dic 2025, 7:35 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Diaz_Mendiola_2025.docx

Tamaño del archivo
8.2 MB

84 páginas

16.917 palabras

98.098 caracteres

21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 18% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 16% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Carlos Antonio Sam Anlas (Asesor)

Rosa Hodalis Díaz Huanca
(Autor)

Martha Yolanda Mendiola Sotomayor
(Autor)

Anexo 02: Registro de Impacto y Resultados

Tipo de documento: Trabajo de Investigación

Título del Trabajo de Investigación o Tesis:

“Diseño de una guía de economía circular para optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025.”

Integrantes:

1. Díaz Huanca, Rosa Hodalís

2. Mendiola Sotomayor, Martha Yolanda

Asesor: Sam Anlas, Carlos Antonio

Impacto de la investigación

El impacto de una investigación se refiere a los efectos, tanto esperados como inesperados, que esta puede generar, abarcando aspectos económicos, políticos, culturales, ambientales, tecnológicos, sociales, entre otros.

La investigación tiene un impacto principalmente ambiental, económico y social en la provincia de Jaén. A partir del diagnóstico de la situación actual de los productores de café y cacao, el diseño de la Guía de Economía Circular puede contribuir a reducir la eliminación inadecuada de residuos, promover su aprovechamiento productivo y disminuir el impacto ambiental de la actividad agrícola. Al mismo tiempo, ofrece orientaciones para generar valor agregado, mejorar la comercialización y diversificar las fuentes de ingreso, lo que fortalece la autonomía económica de los productores. Finalmente, al impulsarse espacios de capacitación, cooperación y alianzas locales en torno a la guía, se espera un efecto positivo en la organización y articulación comunitaria de las cadenas productivas de café y cacao en Jaén.

Resultado del proceso de investigación

Los resultados de un proyecto de investigación son los descubrimientos o conclusiones alcanzadas después de realizar el estudio. Estos reflejan los datos obtenidos durante el proceso investigativo y responden a las preguntas o hipótesis formuladas al comienzo del proyecto. Los resultados son fundamentales para evaluar, interpretar y comprender los efectos o la validez de lo investigado.

Los resultados del estudio muestran que, en la provincia de Jaén, la mayoría de productores de café y cacao mantiene un manejo poco alineado con la economía circular: existe baja adopción de prácticas sostenibles, limitada valorización de residuos (pulpa y cáscara) y fuerte dependencia de intermediarios para comercializar, con escaso acceso a financiamiento y alianzas que aportan poco a mejorar la producción y venta. Esto revela una cadena productiva funcional pero vulnerable, con baja autonomía económica, mínimas oportunidades de valor agregado y un manejo ambiental que aún puede optimizarse.

A partir de este diagnóstico y de los principios de economía circular identificados como más pertinentes para la realidad local, el proyecto logró como resultado aplicado el diseño de una guía de economía circular dirigida a productores de café y cacao de Jaén. La guía se estructura en ejes educativo, económico, social y ambiental, e incluye recomendaciones para aprovechar residuos, mejorar prácticas productivas, fortalecer la cooperación y mejorar la comercialización. De este modo, los resultados no solo describen la situación actual, sino que sustentan una propuesta concreta que puede orientar futuras acciones de capacitación, acompañamiento y evaluación en la cadena productiva.

Anexo 03: Matriz de consistencia

Diseño de una guía de economía circular para optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025.

Problemas	Objetivos	Variables	Dimensiones	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo se puede diseñar una guía de economía circular orientada a optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la situación actual de la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025?</p> <p>¿Cuáles son las oportunidades de mejora dentro de la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025?</p> <p>¿Qué principios de economía circular pueden integrarse en la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Diseñar una guía de economía circular que contribuya a optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Describir la situación actual de la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025.</p> <p>Analizar las oportunidades de mejora en la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025.</p> <p>Identificar los principios de economía circular que pueden integrarse en la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén durante el año 2025.</p>	<p>Variable 1: Economía circular</p>	Cuidado del medio ambiente	<p>Tipo de investigación Aplicada</p> <p>Nivel Descriptivo</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Diseño No experimental de tipo transversal</p> <p>Población 15 700 productores de café y cacao de la provincia de Jaén, 2025.</p> <p>Muestra 188 productores de café y cacao residentes en la provincia de Jaén, 2025. Muestreo no probabilístico por conveniencia.</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario</p>
			Bienestar económico	
			Impacto social	
		<p>Variable 2: Cadena productiva de café y cacao</p>	Recursos	
			Procesos	
			Entorno	

Anexo 04: Matriz de operacionalización de variables

Diseño de una guía de economía circular para optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable 1 Economía circular	La Economía circular (EC) se define como aquel modelo de producción que ofrece nuevos mecanismos a partir de la utilización de productos ya existentes, se caracteriza por la reducción de materias primas, por reciclar desechos o reutilizar componentes, fomenta la búsqueda de formas innovadoras de optimizar los procesos productivos tradicionales. (Zottele y Najera, 2022)	La variable se medirá mediante un cuestionario estructurado aplicado a productores de café y cacao, que incluye preguntas cerradas y escalas tipo Likert, organizadas según las dimensiones de cuidado medioambiental, bienestar económico e impacto social.	Cuidado medioambiental	Prácticas sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> ● Indique cuál de las siguientes prácticas sostenibles conoce y aplica en su finca: uso de fertilizantes orgánicos, riego por goteo, rotación de cultivos. (Respuesta: No conozco ni aplico ninguna, Conozco al menos una pero no aplico ninguna, conozco y aplico al menos una, conozco y aplico más de una, Otro). ● ¿Qué hace con los desechos de café (pulpa) o cacao (cáscara, cascarilla y mucílago) que se generan en su finca? (Respuesta: Los dejo en la basura, comida para animales, los uso como abono, otro).
			Bienestar económico	Capacidad de comercialización	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cuántos quintales de café/cacao produce aproximadamente su finca en un año? (Respuesta:.....Especificar en qq). ● ¿Qué porcentaje de su producción logra vender en el mismo año? (Respuesta: 0-10%, 11-25%, 26-50%, 51-75%, más del 75%)
			Impacto social	Alianzas estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Tiene actualmente alianzas con alguna(s) organización(es) para vender su producción de café/cacao? Puede marcar más de una opción si es necesario. (Respuesta: Cooperativas locales, gobierno, intermediarios independientes, otro) ● ¿Con qué frecuencia participa en proyectos o programas conjuntos con estas organizaciones?

					(Respuesta: Nunca, Una vez al año, Varias veces al año, Mensualmente, Otro:.....)
Variable 2 Cadena productiva de café y cacao	La cadena productiva es el conjunto de actores económicos y servicios de apoyo interrelacionados entre sí, dependientes del entorno en el cual se desempeñan, subdivididos en eslabones que van desde la provisión de insumos, la producción, transformación, comercialización, hasta llegar al consumidor final, orientada al desarrollo territorial. (Quevedo <i>et al.</i> ,2021)	La variable se medirá con un cuestionario estructurado aplicado a productores de café y cacao, que incluye preguntas sobre recursos, procesos y entorno de la cadena productiva. Los resultados permitirán describir su funcionamiento actual e identificar oportunidades de mejora bajo un enfoque de economía circular.	Recursos	Nivel de capitalización	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuenta con acceso a crédito o financiamiento formal para su actividad agrícola? (Respuesta: Sí/No.) • ¿Cuál método usa para colocar el precio de venta a sus productos? (Respuesta: Pregunto a otros productores, me asesoro de expertos, mi comprador me dice el precio, otro)
			Procesos	Eficiencia operativa	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuántos días pasan en promedio desde que su producto está listo para la venta hasta que logra vender la mitad o más de su producción de café/cacao? (Respuesta: Menos de 30 días, 31-59, 60 -89, 90-119, más de 120 días. • ¿ En qué medida considera que las alianzas con terceros le ayudan a producir o vender mejor sus productos? (Respuesta: 1Nada, 2Poco,3Regular,4 Bastante,5 Mucho)
			Entorno	Condiciones del mercado	<ul style="list-style-type: none"> • ¿A qué tipo de cliente le vende ud directamente su producción? Puede elegir más de una opción si es necesario. (Respuesta: Cooperativas, negocios locales, empresas, otro) • Después de entregar su producto, ¿cuántos días en promedio tarda en recibir su pago? (Respuesta: Menos de 15 días, 15-30 días, 31-60 días, Más de 60 días.)

Anexo 05: Cuestionario de investigación

¡Hola! Somos **Rosa Díaz** y **Martha Mendiola**, alumnas de la Escuela Superior Instituto San Ignacio de Loyola.

El propósito de esta encuesta es conocer su opinión sobre **la economía circular y la cadena productiva de café y cacao en su localidad**. Esta investigación es parte de nuestro trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Administración y Dirección de Negocios.

Instrucciones:

La duración de la encuesta es menor a 10 minutos. Además, es completamente anónima, por lo que **no le pediremos datos personales**. Sus respuestas serán utilizadas únicamente para la investigación y serán manejadas con total confidencialidad, por ello le pedimos por favor responder con total honestidad.

PREGUNTA DE FILTRO:

1. Es usted productor de:

- Café Cacao Ambos Ninguno (*No debe participar en la encuesta)

PREGUNTAS DEMOGRÁFICAS:

2. ¿Cuál es su Sexo?

- Masculino Femenino

3. ¿Cuál es su rango de edad?

- Menor de 20 años 20 -30 31 - 40 41 - 50 De 51 años a más

4. ¿Cuál es su nivel de estudios?

- Primaria Secundaria Técnico Superior Universitario Otro: _____

5. La finca en la que trabaja actualmente:

- La compró Fue heredada/regalada por algún familiar Otro: _____

PREGUNTAS SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR:

6. Indique cuántas de las siguientes prácticas sostenibles **conoce y aplica** en su finca:

- Uso de fertilizantes orgánicos.

- Riego por goteo.

- Rotación de cultivos.

- No conozco ni aplico ninguna Conozco al menos una pero no aplico ninguna
 Conozco y aplico al menos una Conozco y aplico más de una Otro: _____

7. ¿Qué hace con los desechos de café (**pulpa**) y/o cacao (**cáscara, cascarilla y mucílago**) que se generan en su finca?

- Los dejo en la basura Comida para animales Los uso como abono Otro: _____

8. ¿Cuántos quintales de café/cacao produce aproximadamente su finca en un año?

Respuesta:

9. ¿Qué porcentaje de su producción logra vender en el mismo año?

- 0 -10% 11 - 25% 26 - 50% 51 - 75% Más del 75%

10. ¿Tiene actualmente alianzas con alguna(s) organización(es) para vender su producción de café/cacao?

(Puede marcar más de una opción si es necesario).

- Cooperativas locales Gobierno Intermediarios independientes Otro: _____

11. ¿Con qué frecuencia participa en proyectos o programas conjuntos con estas organizaciones?

- Nunca Una vez al año Varias veces al año Mensualmente Otro: ____

PREGUNTAS SOBRE LA CADENA PRODUCTIVA DE CAFÉ Y CACAO:

12. ¿Cuenta con acceso a crédito o financiamiento formal para su producción de café/cacao?

- Sí No

13. ¿Cuál método usa para colocar el precio de venta a sus productos?

- Pregunto a otros productores Me informo con expertos
- Mi comprador decide el precio Otro: _____

14. ¿Cuántos días pasan en promedio desde que su producto está listo para la venta hasta que logra vender la mitad o más de su producción de café/cacao?

- Menos de 30 días 31-59 60 - 89 90 -119 Más de 120 días

15. ¿En qué medida considera que las alianzas con terceros (cooperativas, ONGs, distribuidores, intermediarios) le ayudan a producir o vender mejor sus productos?

- Nada Poco Regular Bastante Mucho

16. ¿A qué tipo de cliente le vende Ud. directamente su producción? (Puede elegir más de una opción si es necesario).

- Cooperativas Negocios locales Empresas Otro: _____

17. Después de entregar su producto, ¿cuántos días en promedio tarda en recibir su pago?

- Menos de 15 días 15 - 30 días 31 – 60 días Más de 60 días

¡Muchas gracias por su tiempo!

Anexo 06: Juicio de expertos

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES:

1.1. Nombre y apellido del docente	Mg. CARLOS ANTONIO SAM ANLAS
1.2. Cargo e institución del experto:	DOCENTE ISIL
1.3. Nombre del instrumento:	Cuestionario
1.4. Autor del instrumento:	Rosa Hodalis Diaz Huanca y Martha Yolanda Mendiola Sotomayor
1.5. Título de la investigación	Diseño de una guía de economía circular para optimizar la cadena productiva de café y cacao en la provincia de Jaén, 2025.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	El ítem está redactado con un lenguaje preciso, comprensible y adecuado al nivel del encuestado.					X
2. OBJETIVIDAD	El ítem expresa conductas observables, medibles y no ambiguas.					X
3. ACTUALIDAD	El contenido es pertinente y se encuentra alineado con los avances actuales en ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	La secuencia de los ítems responde a una lógica interna clara y coherente.					X
5. SUFICIENCIA	El número de ítems cubre de forma adecuada la totalidad de dimensiones					X

	e indicadores definidos.					
6. INTENCIONALIDAD	Cada ítem está formulado con un propósito claro que permite evaluar los aspectos clave de la variable.					X
7. CONSISTENCIA	Los ítems se fundamentan en teorías o evidencias científicas pertinentes y actualizadas.					X
8. COHERENCIA	Existe relación directa y lógica entre las dimensiones, indicadores e ítems.					X
9. METODOLOGÍA	El instrumento responde al enfoque, tipo y diseño metodológico planteado en el proyecto.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es útil y funcional para recolectar los datos necesarios de acuerdo con los objetivos de investigación.					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						97%

PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

ITEMS	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
<p>Indique cuál de las siguientes prácticas sostenibles conoce y aplica en su finca: uso de fertilizantes orgánicos, riego por goteo, rotación de cultivos.</p> <p>(Respuesta: No conozco ni aplico ninguna, Conozco al menos una pero no aplico ninguna, conozco y</p>	X		

<p>aplico al menos una, conozco y aplico más de una, Otro).</p>			
<p>¿Qué hace con los desechos de café (pulpa) o cacao (cáscara, cascarilla y mucílago) que se generan en su finca?</p> <p>(Respuesta: Los dejo en la basura, comida para animales, los uso como abono, otro)</p>	X		
<p>¿Cuántos quintales de café/cacao produce aproximadamente su finca en un año?</p> <p>(Respuesta:Especificar)</p>	X		
<p>¿Qué porcentaje de su producción logra vender en el mismo año?</p> <p>(Respuesta: 0-10%, 11-25%, 26-50%, 51-75%, más del 75%)</p>	X		
<p>¿Tiene actualmente alianzas con alguna(s) organización(es) para vender su producción de café/cacao? Puede marcar más de una opción si es necesario.</p>	X		

<p>(Respuesta: Cooperativas locales, gobierno, intermediarios independientes, otro)</p>			
<p>¿Con qué frecuencia participa en proyectos o programas conjuntos con estas organizaciones?</p> <p>(Respuesta: Nunca, Una vez al año, Varias veces al año, Mensualmente, Otro:)</p>	X		
<p>¿Cuenta con acceso a crédito o financiamiento formal para su actividad agrícola?</p> <p>(Respuesta: Sí/No.)</p>	X		
<p>¿Cuál método usa para colocar el precio de venta a sus productos?</p> <p>(Respuesta: Pregunto a otros productores, me asesoro de expertos, mi comprador me dice el precio, otro)</p>	X		
<p>¿Cuántos días pasan en promedio desde que su producto está listo para la venta hasta que logra</p>	X		

<p>vender la mitad o más de su producción de café/cacao?</p> <p>(Respuesta: Menos de 30 días, 31-59, 60 -89, 90-119, más de 120 días.</p>			
<p>¿ En qué medida considera que las alianzas con terceros le ayudan a producir o vender mejor sus productos?</p> <p>(Respuesta: 1 Nada, 2 Poco, 3 Regular, 4 Bastante, 5 Mucho)</p>	X		
<p>¿A qué tipo de cliente le vende usted directamente su producción? Puede elegir más de una opción si es necesario.</p> <p>(Respuesta: Cooperativas, negocios locales, empresas, otro)</p>	X		
<p>Después de entregar su producto, ¿cuántos días en promedio tarda en recibir su pago?</p> <p>(Respuesta: Menos de 15 días, 15-30 días, 31-60 días, Más de 60 días.)</p>	X		

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 97%

IV. %. V: OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.



Mg. Carlos Antonio Sam Anlas

ORCID: 0000-0003-1632-7131

Escuela ISIL – Docente