

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**TESIS**

**“Análisis de la cadena de valor del copozú en la Provincia de  
Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios 2016-2019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
AGROINDUSTRIAL**

**AUTORA:**

Bach. LOZANO ALARCON, Sayda Judid

**ASESOR:**

MSc. DÍAZ VITERI Javier Eduardo

**CO-ASESOR:**

MSc. OVALLE FOCORI Justino

**Puerto Maldonado, noviembre 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**TESIS**

**“Análisis de la cadena de valor del copoazú en la Provincia de  
Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios 2016-2019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
AGROINDUSTRIAL**

**AUTORA:**

Bach. LOZANO ALARCON, Sayda Judid

**ASESOR:**

MSc. DÍAZ VITERI Javier Eduardo

**CO-ASESOR:**

MSc. OVALLE FOCORI Justino

**Puerto Maldonado, noviembre 2024**

## DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a Dios por guiarme por el camino correcto.

A mis padres por su apoyo y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar y en especial a mi madre Matiasa Alarcon Lima quien fue mi motor para concluir con una de mis metas personales.

A mis hermanas(os) quienes motivaron a que concluyera mis estudios.

A todos ellos mi gratitud...

## **AGRADECIMIENTO**

A la “Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios” y de manera especial a la Facultad de Ingeniería: Escuela profesional de Ingeniería Agroindustrial, por admitirme en el proceso de consolidación académica.

A todos los docentes, que guiaron mi aprendizaje para lograr mi meta y poder concluir la presente investigación.

A los Ingenieros: **Javier Eduardo Díaz Viteri** y **Justino Ovalle Focori** por haber contribuido en el proceso de esta investigación y haber concluido el presente trabajo de investigación.

A todos los productores de copoazu de la Provincia de Tambopata y Tahuamanu por haber compartido sus experiencias del trabajo en campo, sus enseñanzas, explicaciones y recomendaciones que favorecieron en el desarrollo de la investigación.

# TURNITIN\_SAYDA LOZANO ALARCON

## INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet	10%
2	<a href="http://repositorio.unamad.edu.pe">repositorio.unamad.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://dspace.utpl.edu.ec">dspace.utpl.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://qdoc.tips">qdoc.tips</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="http://tesis.pucp.edu.pe">tesis.pucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to CONACYT Trabajo del estudiante	<1%
9	<a href="http://www.inti.gov.ar">www.inti.gov.ar</a>	

## PRESENTACIÓN

La presente tesis “Análisis de la cadena de valor del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu, región de Madre de Dios” tuvo como finalidad describir, comprender y analizar la cadena de valor del copoazu utilizando como herramienta de campo la encuesta en la escala de Likert, asimismo se utilizó otras metodologías que permitan alcanzar los objetivos perseguidos en esta investigación como son valúe links, ventajas competitivas de Porter; se observó y describió la interrelación de los actores directos en los eslabones, teniendo en cuenta a los actores indirectos y el entorno que los rodea a los productores y microempresarios de la provincia de Tambopata y Tahuamanu, muchos de estos productores dedican su tiempo a estas actividades económicas en diferentes operaciones como son la producción, transformación y comercialización del fruto de copoazu y el eslabón de la producción es el más desfavorecido por que los agricultores no llegan a generar ingresos suficientes para llevar una calidad de vida adecuada.

El presente trabajo consigna de cuatro capítulos, estructurados de la siguiente manera:

**CAPÍTULO I:** El problema de investigación, comienza con la descripción del problema, se plantea la problemática, objetivos, variables, hipótesis y se justifica el trabajo.

**CAPÍTULO II:** El Marco teórico, donde se describen los antecedentes de la investigación y la revisión bibliográfica de los conceptos relevantes utilizados en el estudio.

**CAPÍTULO III:** Metodología, donde se imprimen las generalidades del trabajo de investigación, los materiales y equipos utilizados, asimismo, se describen la metodología utilizada para llevar el desarrollo de la presente investigación. Finalmente se presentarán las referencias bibliográficas que se han mencionado para enriquecer este trabajo.

**CAPITULO IV:** Se describen, analizan y presentan los resultados de la cadena de valor de copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu.

## RESUMEN

El objetivo principal de la investigación fue analizar la cadena de valor del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu para determinar los puntos críticos en los diferentes eslabones (Producción, transformación, comercialización, y consumo), especialmente en el eslabón de la producción donde se encuentran los actores directos quienes son los más desfavorecidos de la cadena debido a que siguen viviendo en la pobreza, asimismo determinar si es rentable el cultivo de copoazu y determinando la tendencia de la oferta y demanda a nivel local, regional, la unidad de análisis se definió a los productores de copoazu de las provincias de Tambopata y Tahuamanu. La investigación empleó un enfoque descriptivo y explicativo. El estudio se centró en 93 productores de copoazú de diversas provincias de la región Madre de Dios. La muestra se obtuvo mediante un método probabilístico basado en la fórmula del tamaño de la muestra, asegurando un nivel de confianza del 95%. Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple. La muestra calculada fue de 56 productores de copoazu, se llegó a ellos mediante la encuesta, entrevista y observación de campo a los actores directos para obtener datos reales, también se promovió reuniones de trabajo, fue necesario diagnosticar la cadena de valor del copoazu, teniendo énfasis en los puntos críticos o cuellos de botella dentro de los eslabones de la cadena de valor, que conllevará a una mejora continua en el desempeño y funcionamiento de la cadena, debemos utilizar tácticas que nos ayuden a diferenciarnos de la competencia y comprender nuestro análisis DAFO. En la actualidad existe plantaciones considerables de copoazu que deben tomarse en cuenta para fortalecer la cadena del copoazu y esto nos conlleva a conclusiones que se tiene que priorizar el eslabón de la producción en actividades como: control de enfermedades y plagas, realización de podas, implementación de tecnología ( sistemas de riego, maquinaria, herramientas), mejoramiento de la infraestructura física (camino, comunicación, fluvial), mejoramiento de la calidad de vida de los actores directos ( aspectos de salud, electricidad), mejoramiento de la capacidad técnica de los productores, mejoramiento del apoyo financiero y técnico de las organizaciones productivas y mejoramiento de las organizaciones a través de asociaciones y/o

cooperativas para ser considerados en proyectos y programas nacionales como Procompite y Agroideas, entre otros.

El aprovechamiento del fruto del copoazu radica principalmente en el aprovechamiento de la pulpa, semilla y de ello se transforma en subproductos y algunos derivados como refrescos, helados, grano seco y otros usos.

### **PALABRAS CLAVES**

Cadena de valor, Copoazu, productividad, sostenibilidad, estrategia, producción, análisis.

## SUMMARY

The main objective of this thesis work was to analyze the cupoazu value chain in the province of Tambopata and Tahuamanu to determine the critical points in the different links (Production, transformation, commercialization, and consumption), mainly in the link of the production where the direct actors who are the most disadvantaged in the chain are located because they continue to live in poverty, also determine if the cultivation of cupoazu is profitable and determining the trend of supply and demand at the local, regional, unit level. For analysis, cupoazu producers from the provinces of Tambopata and Tahuamanu were defined. The research employed a descriptive and explanatory approach. The study focused on 93 copoazú producers in various provinces of the Madre de Dios region. The sample was obtained using a probabilistic method based on the sample size formula, ensuring a 95% confidence level. Simple random probability sampling was used. The calculated sample was 56 cupoazu producers, they were reached through the survey, interview and field observation of the direct actors to obtain real data, work meetings were also promoted, it was necessary to diagnose the critical points in the links of the value chain, which will lead to a continuous improvement in the performance and operation of the chain, we must use tactics that help us differentiate ourselves from the competition and understand our SWOT analysis. Currently there are considerable cupoazu plantations that must be taken into account to strengthen the cupoazu chain and this leads us to conclusions that the production link must be prioritized in activities such as: disease and pest control, pruning, implementation of technology (irrigation systems, machinery, tools), improvement of physical infrastructure (roads, communication, waterways), improvement of the quality of life of direct stakeholders (health aspects, electricity), improvement of the technical capacity of producers, improvement of the financial and technical support of productive organizations and improvement of organizations through associations and/or cooperatives to be considered in national projects and programs such as Procompite and Agroideas, among others.

The use of the cupoazu fruit lies mainly in the pulp, seed and from this it is transformed into by-products and some derivatives such as soft drinks, ice cream, dry grain and other uses.

**KEYWORDS**

Value chain, cupoazu, productivity, sustainability, strategy, production, analysis.

## INTRODUCCIÓN

El sector agroindustrial, tanto en la Región Madre de Dios como en nuestra nación, se está convirtiendo cada vez más en un componente dinámico y estratégicamente vital de la economía nacional. Esto se debe principalmente a la diversidad de actividades que se realizan en este sector, que abarcan la gestión, modificación y conservación de materias primas obtenidas de fuentes agrícolas y no agrícolas. Estas actividades abarcan los procesos de conservación, la transformación en subproductos y productos derivados, así como la comercialización de productos finales orientados al consumo de personas y/o animales.

El presente estudio se realizó en la región de Madre de Dios, teniendo en cuenta su ubicación geográfica e identificando los recursos con potencial de desarrollo en la zona, se planteó la presente investigación “Análisis de la Cadena de Valor del Copoazu (*Theobroma grandiflorum*) en la provincia de Tambopata y Tahuamanu para el periodo 2016-2019”, trabajo que permitió conocer, comprender la tendencia de la oferta y demanda del mercado de copoazu, determinar factores que afectan la producción, medir niveles de rentabilidad de los eslabones, que nos conllevo a plantear algunos planes de acción para mejorar el eslabón de la producción ya que el fruto del copoazu es lo que más se aprovecha.

Para el análisis de la cadena de valor del copoazu se inició con un diagnóstico como fotografía del momento y se describió para comprender el funcionamiento de los eslabones de manera horizontal (cadena productiva) y vertical (cadena de valor) se tomó en cuenta la metodología para análisis de cadena de valor propuesto por (LINKS, 2007), donde se trazó una representación visual que propone dicho autor sobre el sistema de la cadena de valor. Los mapas permitieron identificar el flujo de las operaciones (funciones), los operadores y sus relaciones vinculantes, asimismo a los prestadores de servicios de apoyo; de igual manera se tomó en cuenta la teoría de las ventajas competitivas planteada por Michael Porter y las que fueron necesarias para lograr los objetivos del estudio.

## INDICE GENERAL

	CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	1
1.1	DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	1
1.2	FORMULACION DEL PROBLEMA .....	2
1.2.1	Problema general.....	2
1.2.2	Problemas específicos.....	2
1.3	OBJETIVOS .....	2
1.3.1	Objetivo general.....	2
1.3.2	Objetivos específicos .....	2
1.4	VARIABLES.....	3
1.4.1	Variable dependiente.....	3
1.4.2	Variable independiente.....	3
1.5	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	3
1.6	HIPOTESIS .....	4
1.6.1	Hipótesis general .....	4
1.6.2	Hipotesis específicas.....	4
1.7	JUSTIFICACIÓN .....	4
1.8	CONSIDERACIONES ETICAS.....	5
	CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	6
2.1	ANTECEDENTES DE ESTUDIOS .....	6
2.1.1.	Antecedentes Internacionales.....	6
2.1.2	Antecedentes Nacionales .....	7
2.2	MODELO TEORICO – BASES TEORICAS.....	9
2.2.1.	Teoría de la interacción de los distritos industriales. (Alfred weber, 1909). .....	9
2.2.2.	Teoría de los eslabonamientos hacia atrás y hacia delante. (Albert Hirschman, 1981) .....	9
2.2.3.	Teoría de las ventajas competitivas. (Michael Porter. 1990).....	10
2.2.4.	Guía metodológica valué links (GTZ, 2007).....	11
2.3	MARCO CONCEPTUAL.....	12
2.3.1	El copoazu .....	12
2.3.2	Taxonomía del copoazu.....	12

2.3.3	Principales variedades de copoazu.....	13
2.3.4	Cadena de valor .....	14
2.3.5	Eslabones de la cadena de valor .....	14
2.3.6	Análisis de la cadena de valor .....	15
2.3.7	Importancia de la cadena de valor.....	16
2.3.8	Diferencia entre cadena productiva y cadena de valor .....	17
2.3.9	Tendencia de mercados agroalimentarios .....	17
2.4	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	18
	CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION .....	20
3.1	TIPO DE ESTUDIO .....	20
3.1.1	Estudio descriptivo .....	20
3.2	DISEÑO DEL ESTUDIO.....	20
3.3	POBLACION Y MUESTRA.....	20
3.3.1	Poblacion.....	20
3.3.2	Muestra .....	21
3.4	MUESTREO .....	21
3.5	METODOS Y TECNICAS .....	22
3.5.1	Recopilacion de informacion secundaria.....	22
3.5.2	Levantamiento de informacion primaria.....	23
3.5.2.1	Encuesta.....	23
3.5.2.2	Entrevista a actores claves.....	24
3.6	TRATAMIENTO DE LOS DATOS .....	24
	CAPITULO IV: RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.....	25
4.1	PROCESAMIENTO, ANALISIS E INTERPRETACION .....	25
4.2	PRUEBA DE HIPOTESIS.....	25
4.3	RESULTADOS E INTERPRETACION .....	25
4.3.1	Cadena de valor de copoazu en la región de Madre de Dios .....	26
4.3.2	Estrategias genéricas en la cadena de valor .....	37
4.3.2.1	Liderazgo de costos .....	37
4.3.2.2	Diferenciación.....	39
4.3.3	Competitividad.....	46

4.3.4	Tendencia de la oferta y la demanda en la producción de copoazu en Madre de Dios .....	53
4.3.4.1	Tendencia de oferta en la producción de pulpa de copoazu .....	53
4.3.4.2	Tendencia de la demanda en la producción de copoazu .....	54
4.3.5	Síntesis dimensional.....	56
4.3.6	Mapa de la cadena de valor del copoazu de Madre de Dios .....	59
4.3.7	Costos de producción.....	60
4.3.8	Ejes estratégicos para el desarrollo de la cadena de valor del copoazu en la región de Madre de Dios.....	61
4.3.9	ANALISIS FODA.....	62
	CONCLUSIONES.....	66
	SUGERENCIAS .....	67
	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	68

## INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Pilares de las relaciones entre empresas .....	10
Figura N° 2. Modelo de Porter.....	11
Figura N° 3. Planta y fruto de copoazu .....	13
Figura N° 4. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Usted siembra alguna variedad de copoazu en especial? .....	26
Figura N° 5. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Con que frecuencia realiza las siguientes actividades? .....	27
Figura N° 6. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: a continuación: ¿Cuáles son las causas de pérdidas en la producción durante el desarrollo del cultivo? .....	31
Figura N° 7. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cuenta Ud. ¿Con vías de acceso? .....	32
Figura N° 8. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cuenta con un lugar específico y adecuado para almacenar el copoazu? .....	33
Figura N° 9. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Tiene inconveniente en encontrar o adquirir la materia prima, insumos o equipos para la producción de copoazu? .....	34
Figura N° 10. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Con que frecuencia se actualiza en las diferentes áreas de la producción de copoazu? .....	35
Figura N° 11. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Usted está vinculado a alguna asociatividad para sus actividades que tiene que ver con la producción de copoazu? .....	36
Figura N° 12. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Usted está de acuerdo en que los costos de producción mejoran vendiendo mayores volúmenes de producción de copoazu?.....	37
Figura N° 13. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Qué herramientas de campo utiliza para el mantenimiento del cultivo de copoazu? .....	38
Figura N° 14. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿De qué manera comercializa su producto? .....	39
Figura N° 15. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Qué porcentaje de su cosecha le vende a su comprador actual?.....	40

Figura N° 16. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cuánto de área cultivada en hectáreas de copoazu tiene actualmente?.....	41
Figura N° 17. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cuántas hectáreas de copoazu considera que es rentable para cultivar?.....	42
Figura N° 18. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cómo considera la coordinación de las actividades dentro de la cadena productiva de copoazu? .....	43
Figura N° 19. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cómo considera la coordinación y su relación con sus proveedores? .....	44
Figura N° 20. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Usted está de acuerdo en aprovechar la oportunidad de ser productor orgánico? .....	45
Figura N° 21. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cómo considera usted sus ganancias por cosecha?.....	46
Figura N° 22. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Qué antigüedad tiene como productor?.....	47
Figura N° 23. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Usted además de copoazu realiza otras actividades económicas complementarias?.....	48
Figura N° 24. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cuántos kilos de pulpa de copoazu obtiene por hectarea? .....	49
Figura N° 25. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Considera que tiene que haber un análisis de suelo para la plantación de copoazu? .....	50
Figura N° 26. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Tiene actualmente nuevas áreas de cultivo de copoazu menores a tres años? .....	51
Figura N° 27. Repartición de productores de copoazu respecto a la pregunta: ¿Cómo le gustaría ofertar su producción de copoazu? .....	52
Figura N° 28. Tendencia de Producción de copoazu.....	53
Figura N° 29. Tendencia de la demanda en la producción de copoazu.....	56
Figura N° 30. Mapa de la cadena de valor del copoazu de la región de Madre de Dios .....	59

## INDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Operacionalización de variables .....	3
Tabla N°2. Diferencia entre cadena productiva y cadena de valor .....	17
Tabla N°3. Padrón de productores existentes.....	21
Tabla N°4. Padrón de organizaciones existentes .....	22
Tabla N°5. Superficie cosechada de fruto de copoazu(ha), region de Madre de Dios.....	54
Tabla N°6. Superficie cosechada de fruto de copoazu(ha), provincia de Tambopata y Tahuamanu.....	54
Tabla N°7. Productos y subproductos de copoazu en base a la cosecha anual promedio.....	55
Tabla N°8. Demanda del fruto de copoazu.....	56
Tabla N°9. Costo de produccion por hectarea.....	60
Tabla N°10. Ejes estrategicos para el desarrollo de la cadena de valor del copoazu.....	61
Tabla N°11. Analisis FODA en la cadena de valor del copoazu.....	62

# CAPITULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Madre de Dios capital de la biodiversidad del Perú, región que alberga gran variedad de recursos naturales de gran valor para el aprovechamiento agroindustrial, del cual se puede enumerar muchos productos. Según El Instituto Nacional de Calidad (INACAL, 2019) que funciona bajo la dependencia del Ministerio de la Producción, el Copoazú (*Theobroma grandiflorum*) está ganando protagonismo como producto clave de la región de Madre de Dios.

Así como están implementadas las cadenas de producción, no todos los eslabones se benefician de igual forma, el eslabón de producción en su gran mayoría son los más desfavorecidos quedando los productores en una situación de pobreza y no se desarrollan como los demás eslabones, asimismo existe una debilidad en el eslabón de comercialización por la ineficiente capacidad de negociación del fruto y los subproductos del copoazu. (Montufar, A. D. y Castañeda, 2019). Se han dado esfuerzos por los actores de organizaciones de apoyo y cooperación a fin de reforzar esta cadena, fortaleciendo los eslabones más pobres que están estrechamente ligados a los productores con las donaciones de plántones, capacitaciones técnicas. En consecuencia, habrá problemas a mediano y largo plazo si sólo se presta atención a los eslabones más débiles y no se refuerzan las relaciones entre los demás eslabones para que participen de forma cooperativa en el crecimiento de la cadena.

Por todo ello el análisis de la cadena de valor del copoazu permite visualizar una “fotografía situacional” completa y general de quienes tienen participación, de qué manera, los intereses, beneficios y sus interrelaciones

tanto horizontal y vertical, poniendo en perspectiva el potencial y los requisitos de las numerosas partes interesadas directas e indirectas para el progreso tanto individual como del grupo. (Guzman, Alba P., 2015); el análisis de la cadena de valor del copoazu permitirá describir y analizar la realidad de la cadena en el ámbito de estudio.

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general**

- ¿Cuál es el análisis de la cadena de valor del copoazu en la provincia de Tambopata - Tahuamanu?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Qué factores negativos afectan la producción del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu?
- ¿Cuál es la rentabilidad en los eslabones de producción y comercialización en la Cadena de Valor de copoazu?
- ¿Cuál es la tendencia de la oferta y demanda del copoazu respecto al mercado?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Analizar la cadena de valor del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar qué factores afectan la producción del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu
- Medir los niveles de rentabilidad de los eslabones de producción y comercialización de la cadena de valor del copoazu.
- Determinar la tendencia de la oferta y la demanda del copoazu respecto al mercado.

## 1.4 VARIABLES

### 1.4.1 Variable dependiente

Cadena de valor del copoazu

### 1.4.2 Variable independiente

Productividad, Rentabilidad, tendencia.

## 1.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

**Tabla N°1:** Operacionalización de variables

DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	ITEMS
<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Cadena de valor del copoazu</p>	<p>Tiempo de forestación y recolección</p> <p>Costos y gastos de producción</p> <p>Participación en el mercado</p>	<p>Tiempo que tarda en madurar para la recolección y venta.</p> <p>Tecnología que se aplica (alta, media, baja)</p> <p>Condiciones de vías rurales, fluviales, aéreas</p> <p>Alianzas, convenios, comercio justo, producción orgánica.</p>	Cuestionario
<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Productividad</p>	<p>Productores de Copoazu.</p> <p>Producción anual de copoazu</p>	<p>Nº de socios por organización.</p> <p>Deficiencias en la producción</p> <p>Porcentaje de productos derivados</p> <p>Nuevas presentaciones</p>	Cuestionario
<p>Rentabilidad</p>	<p>Rentabilidad en el eslabón de producción</p> <p>Rentabilidad en el eslabón de la comercialización.</p>	<p>Rendimiento de la producción</p> <p>Rendimiento sobre la inversión</p> <p>Utilidad activo</p> <p>Utilidad ventas</p> <p>Margen neto de utilidad</p>	Cuestionario

Tendencia	Oferta del copoazu	del	Siembras actuales menores a tres años	Cuestionario
	Demanda del copoazu	del	Áreas cosechadas de copoazu Compradores actuales	

## 1.6 HIPOTESIS

### 1.6.1 Hipótesis general

- El análisis de la cadena de valor del copoazu permitirá describir y comprender los eslabones (producción, transformación, comercialización consumo).

### 1.6.2 Hipótesis específicas

- H1. El diagnóstico actualizado del eslabón productivo permite encontrar los factores negativos para analizar mejor la cadena de valor del copoazu de las provincias de Tambopata y Tahuamanu.
- H2. Existe rentabilidad en los eslabones de producción, comercialización de la cadena de valor de copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu.
- H3. Existe oferta y demanda del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu.

## 1.7 JUSTIFICACIÓN

Según datos recopilados de fuente secundaria correspondiente al empadronamiento de productores en la “Agencia Agraria de Madre de Dios” son 93 agricultores que se dedican al desarrollo del cultivo de copoazu ubicados en diferentes parcelas dentro de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región de Madre de Dios (DRA. MDD, 2019).

De manera favorable en la región se logró exportar 15 toneladas de semilla seca de copoazu en el año 2020; asimismo el año 2021 exporto 25 toneladas, con destino a Rusia, los envíos de carga han sido regulados y viabilizados mediante la Cooperativa Agraria de Servicios Múltiples Sur Oriente (COOPSSUR).(RADIO Madre de Dios, 2021).

Asimismo, el volumen de producción del fruto de copoazu en la región es considerable como lo demuestra la oficina de estadística de la “Dirección

Regional Agraria” en sus 3 provincias, este dato de producción concierne a pulpa de copoazu en toneladas por año: 2016 (465.55), 2017 (524.35), 2018 (573.55), 2019 (691.30), 2020(554.65); poseendo un rendimiento de alrededor de 1888.2 kg de pulpa de copoazu por hectárea (Agencias y Oficinas Agrarias OEAI – MDD, 2020).

Como señala (Peña J, 2019), en la provincia de Tambopata se han reconocido seis sistemas agroforestales distintos, entre los que se encuentran el copoazú. Esta observación sugiere que las especies forestales dentro del área de investigación son activos valiosos para los productores, no solo económicamente sino también debido a los servicios que aportan al agro ecosistema. En consecuencia, se espera que la cadena de valor del copoazú tenga un impacto ambiental positivo y aceptable al aplicar las recomendaciones y sugerencias de este trabajo para que sean implementadas de manera adecuada en los eslabones de la cadena de valor estudiada.

## **1.8 CONSIDERACIONES ETICAS**

En el presente estudio de investigación, se protegerá en primer lugar, la originalidad y la propiedad intelectual de los diferentes autores; citándolos de manera apropiada y referenciando; según (Diaz D, 2018), afirma que la propiedad industrial y los derechos de autor se incluyen dentro de la propiedad intelectual. Los derechos del autor están protegidos por la propiedad intelectual escrita, en particular los derechos de autor, cuando su obra se materializa. Se obtuvieron los permisos adecuados para la divulgación de información, y las metodologías desarrolladas en el estudio se consideran propiedad intelectual. La identidad de la mayoría de los participantes se mantiene confidencial, excepto en los casos autorizados.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

En este capítulo se desarrollan los antecedentes partiendo de un marco referencial, las bases teóricas pertinentes para esta investigación, seguidamente del marco conceptual y definición de términos.

#### **2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIOS**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

(Ayala-garay et al., 2016), estudiaron “Análisis de la cadena de valor del amaranto en Mexico”, tuvo como objetivo realizar un análisis completo de la cadena de valor del amaranto. Los resultados ponen de manifiesto la presencia de un mayor cultivo de amaranto, marcado por un aumento del 66,12% tanto de la superficie cultivada como del rendimiento. Este aumento se atribuye a la interacción de estos factores más que a cambios individuales. Sugiere un vínculo limitado entre la investigación y los productores, junto con políticas inadecuadas para fomentar la integración y organización de la cadena de valor. La promoción de los mercados exteriores sigue estando limitada más allá de las fronteras nacionales. La comercialización se identifica como el aspecto más débil, ya que los productores canalizan su producción principalmente hacia las industrias locales de transformación y, ocasionalmente, hacia los mercados locales y regionales. Desde el suministro de insumos hasta el mercado final, existe ineficacia en la organización. Pocos actores directos e indirectos, sobre todo en la compra, tienen poder, y su relación con los proveedores es únicamente comercial. Las interacciones de poder son de naturaleza económica. Los actores y los productores no comparten ningún vínculo en el mismo eslabón. Por tanto, no es posible reforzar la organización ni mejorar la capacidad de negociación.

**(Barrientos, 2015)**, el estudio “La cadena de valor en Perú y su oportunidad en el mercado mundial”, consistió en describir detalladamente las características propias de la cadena de valor del cacao en el Perú. Postulando como variable principal de estudio la cadena de valor del cacao de Perú. Sus conclusiones se organizan en siete secciones, que abarcan la situación del cacao de Perú en el mercado global, los principales agentes de la cadena de suministro, las características de la producción local y la importancia del cacao en la estrategia nacional. La conclusión subraya el impacto de los productos básicos en las economías, especialmente en países menos desarrollados como Perú.

**(Guzman, A et al . 2015)**, estudiaron “Análisis mundial de la cadena de valor del cacao”, tuvo como objetivo evidenciar el destino de cacao en grano seco hacia los países que no son productores para su aprovechamiento y agregación valor para su comercialización al consumidor final. Teniendo como variables las causas que influyen su distribución. Los resultados de este trabajo de investigación describen la existencia de muchos países abastecedores de materia prima encontrándose en los primeros eslabones como es la producción, mientras que los países que están implementados con tecnologías y conocimientos de transformación en productos finales obtienen mayores utilidades cuando llegan al consumidor final con productos elaborados y derivados a base de cacao. Llegando a concluir que la cadena de valor es aprovechada en su máxima expresión por algunas sociedades que aprovechan la materia prima y dando a entender la ineficiente competitividad de valor agregado en los países abastecedores de materia prima.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

**(Guzman J.H, 2019)**, estudiaron “Evaluación de la cadena de valor del cacao (Theobrom cacao I) peruano”, consistió en determinar las deficiencias de estado actual de la cadena de valor del cacao peruano, y planteo propuestas en mejoras de manera completa, teniendo como variables la cadena de valor de cacao, deficiencias de la situación actual de la cadena de valor del cacao peruano, los resultados se concentran en el análisis de la cadena de valor del cacao peruano teniendo la finalidad de diagnosticar las deficiencias en la

cadena por criterios estructurales. Concluyendo que las labores de manejo agronómico y pos cosecha son deficientes, la mayoría de producción está en pequeñas parcelas (menor de 3 Ha), en infraestructura muestra elevados costos de traslado hacia los mercados e internamente dentro de sus parcelas y conexiones de vías de las parcelas de producción, por lo mismo que las parcelas productoras están localizadas de manera dispersa alejados de los centros de acopio, inexistencia de cadenas de comercialización por carencia de información que articulen y consientan mejoras significativas para los actores de la cadena. Siendo los actores directos: los productores, acopiadores-comercializador, transformación (primario y secundario) y exportador, los actores indirectos son los de servicios público y privado y las investigaciones. Rescatando en base a los resultados del estudio, plantea mejoras y rutas tácticas en un corto, mediano y largo plazo como el posicionamiento por “diferenciación” orientada a la producción de cacao fino aromático y orgánico.

**(Quispe Ecos, 2013)**, realizo el trabajo “Análisis de la cadena de valor de la papa nativa en los distritos de Huayana y Pomacocha provincia de Andahuaylas, Apurímac”, cuyos resultados son mostrados estadísticamente y basados en estudios socioeconómicos encontrándose variabilidad de papas nativas en el ámbito de estudio, ubicación de las áreas de cultivo por pisos altitudinales, modalidad de conducción de terrenos. Concluyo que los productores se caracterizan por conducir extensiones pequeñas de terrenos para producción de papa nativa, de manera dispersa en el ámbito estudiado, generalmente perteneciente a la comunidad y en muchos casos son propietarios, el rendimiento en ambos distritos (5.5 Tn/ha para Pomacocha y 6 Tn/ha para Huayana) que son bajos en comparación a otros lugares, limitando la oferta, asimismo los precios están bajos en el mercado local y regional, lo que desmotiva a los esenciales actores que son los productores a tener ingresos que satisfagan sus necesidades, asimismo la carencia de estrategias de mercadeo distribución e ineficientes accesos que permita llegar a los potenciales consumidores, las relaciones entre los eslabones no se encuentran fortalecidas y/o articuladas sin embargo se hace presente los

eslabones básicos de la cadena desde el sector primario y las actividades de clasificación, empaque, comercialización que permiten llegar hasta el consumidor final. Asimismo, concluye con la elaboración de un análisis DAFO de la cadena pone de relieve estrategias de mejora favorables, como el avance de la tecnología de cultivo y la mejora de la promoción del producto en los mercados nacionales e internacionales.

**(Montufar, A. D. y Castañeda, 2019)**, estudiaron en su trabajo de tesis “Análisis de la cadena de valor de la quinua del distrito de Anta, provincia de Anta, región Cusco, periodo 2014-2016”, determinó que, es evidente que la colaboración entre los actores directos e indirectos de la cadena influye significativamente en los avances tecnológicos, ofreciendo un 86% de probabilidad de mejorar los insumos utilizados en la producción. Esta mejora, a su vez, afecta positivamente la productividad agrícola, potencialmente conduciendo a un aumento de S/. 0.93 cuando se implementa dentro de la cadena de valor de la quinua del distrito de Anta. Si bien esta cadena de valor sigue en fase de desarrollo, los resultados obtenidos ponen de manifiesto los avances y mejoras que se están realizando.

## **2.2 MODELO TEORICO – BASES TEORICAS**

### **2.2.1. Teoría de la interacción de los distritos industriales. (Alfred weber, 1909).**

Esta teoría se fundamenta en las condiciones óptimas para la ilustración, haciendo hincapié en la interacción, influyendo en la disminución de los costos de negociación, coordinación, vigoriza la difusión de la innovación y conocimiento; esto significa progreso a través del avance tecnológico, aprovechando las economías externas y de escala para las sociedades interconectadas dentro del sector industrial.

### **2.2.2. Teoría de los eslabonamientos hacia atrás y hacia delante. (Albert Hirschman, 1981)**

El concepto de eslabonamientos hacia atrás y hacia delante aclara cuándo y cómo la producción de un sector concreto alcanza el umbral mínimo o la escala necesaria a fin de captar inversiones en otro sector al que abastece (eslabonamiento hacia atrás) o sirve de insumo (eslabonamiento hacia

delante). Los encadenamientos hacia atrás están determinados por factores de demanda y su interacción con elementos tecnológicos y productivos. Del mismo modo, la evolución de los eslabonamientos hacia delante se ve significativamente afectada por la semejanza tecnológica entre la actividad primaria y la actividad de transformación. Hirschman señala que los eslabonamientos hacia delante y hacia atrás surgen como una serie de características, que representan decisiones de inversión cruciales que impulsan el desarrollo económico.

### 2.2.3. Teoría de las ventajas competitivas. (Michael Porter. 1990)

Planteada por Michael Porter en 1990, sugiere que la diversidad y solidez de las interacciones funcionales entre compañías dilucidan el establecimiento de una red productiva y su nivel de madurez. Los elementos fundamentales de estas relaciones interempresariales se ilustran en el gráfico siguiente:



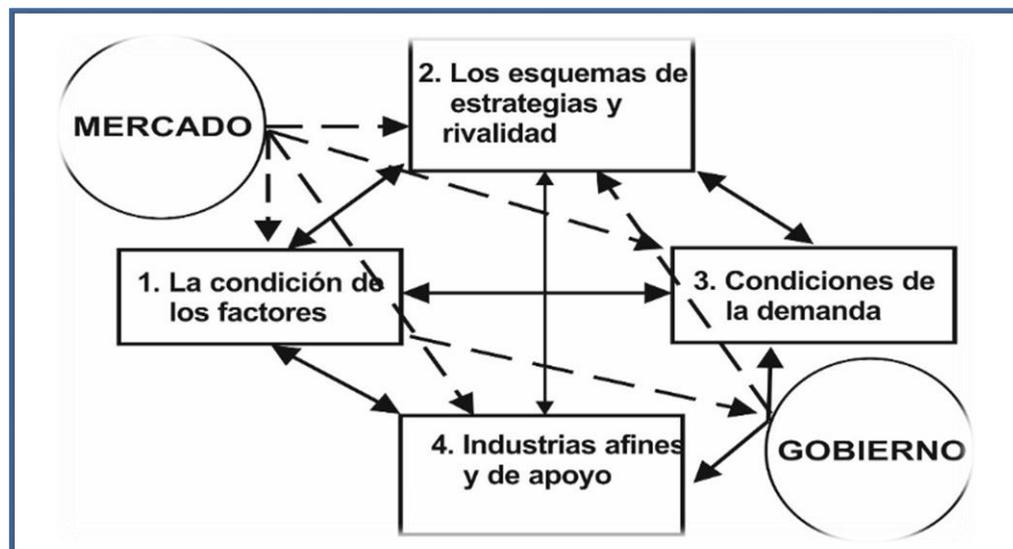
**Figura N° 1.** Pilares de las relaciones entre empresas

**Fuente:** Porter M. The Competitive Advantage of Nations. Free Press. 1990

El análisis de Porter se centra en los clusters productivos, que surgen tanto de los recursos naturales como de las actividades centradas en el aprendizaje y el conocimiento. El modelo del diamante de Porter subraya cuatro elementos esenciales del entorno empresarial que configuran las ventajas competitivas de las empresas. Cuando estos elementos operan simultáneamente en el

tiempo y en el espacio, fomentan las condiciones para la representación, formación y crecimiento de clusters en lugares concretos.

El diagrama ilustra el “diamante de la competitividad”, destacando las cuatro fuentes de ventaja competitiva originadas por la ubicación y su interconexión.



**Figura N° 2.** Modelo de Porter

**Fuente:** Porter M. The Competitive Advantage of Nations. Free Press.1990, páginas 72 y ss.

#### 2.2.4. Guía metodológica valúé links (GTZ, 2007)

La Cooperación Técnica Alemana (GTZ) promueve esta metodología, que define “la cadena de valor como un sistema económico formado por sus operadores, proveedores de servicios operativos y eslabones comerciales a nivel micro, junto con proveedores de servicios de apoyo a nivel meso”. Dentro de la cadena de valor están los operadores que aumentan el valor de un producto comercializable específico, partiendo de la materia prima y llegando hasta el consumidor final (GTZ, 2007). Basada en vínculos tácticos desde el punto de planificación y producción hasta el punto de consumo final (Miller, 2010). La metodología “Value Link”, diseñada por GTZ para el fomento de las cadenas de valor consta de los siguientes principios básicos:

- *Orientación hacia el mercado:* En función de la demanda del mercado.
- *Identificar oportunidades para pobres:* En función de productos con crecimiento potencial que ofrecen oportunidades de trabajo para ambos sexos (varón y mujer)

- *Liderazgo privado*: Responsabilidad de los actores privados asumiendo roles en los procesos de desarrollo y liderazgo en el mejoramiento de la cadena.
- *Perspectiva sistémica de la cadena*: Interés común de los actores de la cadena que producen, transforman y comercializan: El crecimiento del mercado final. Cooperan todos los actores para mejorar la competitividad de la cadena para incrementar sus beneficios.

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1 El copoazu**

El copoazú (*Theobroma grandiflorum*) es una planta indígena de la región amazónica, donde tanto su pulpa como sus semillas se utilizan para el consumo, y su cáscara o cascarilla se emplea como fertilizante. La pulpa es el componente predominante, y de ella se obtienen bebidas, sorbetes, néctares, confitería, jaleas, yogur, licores, jarabes, galletas, chocolates, etc. (SPTV,1999).

El fruto del copoazú presenta características físicas, químicas y organolépticas semejantes a las del chocolate derivado del cacao (*Theobroma cacao*), por este parecido, el copoazú suele denominarse “cacao amazónico” (SPTV,1999). Está presente en toda la cuenca amazonas, en Brasil, Perú Colombia, Venezuela, Ecuador, Guyana y Surinam LEAL, y otros, (Melgarejo et al., 2006).

Consumir alimentos con alto contenido de antioxidantes polifenólicos (antocianinas y flavonoides), es beneficioso para la salud. Los beneficios que ofrece el copúlate para la salud están asociadas a su contenido en antioxidantes y ácidos grasos insaturados (Galeno P.; Cuellar L., 2012).

### **2.3.2 Taxonomía del copoazu**

El Copoazú se clasifica dentro de la familia Sterculiaceae, que incluye alrededor de 65 géneros y 1000 especies que se encuentran en regiones tropicales y subtropicales. En Brasil, esta familia comprende once géneros y aproximadamente 115 especies.

Según (Rojas et al., 1996), la clasificación taxonómica del copoazu es la siguiente:

**División:** Fanerogamas

**Clase:** Angiospermae.

**Orden:** Malvales.

**Familia:** Sterculiaceae

**Género:** *Theobroma*

**Especie:** *Grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum.



**Figura N° 3.** Planta y fruto de copoazu

**Fuente:** Flores, (1997)

### 2.3.3 Principales variedades de copoazu

El fruto de copoazu tiene diversidades de especies, en términos comunes, se determinan por su perfil o cascara y si cuenta con semillas (Melgarejo et al., 2006). Este fruto posee las consiguientes tipologías:

- **Copoazu redondo:** Tipo de fruto con mayor abundancia en la Amazonia Brasileira, sus extremos del fruto son redondos y el tegumento mide de 6 a 7 mm de espesor, con peso promedio de 1.5kg
- **Copoazu mamorana:** Se caracteriza por ser de tamaño más grande que las otras variedades, sus extremos son distintas a los otros frutos, se notan un poco puntudos y su corteza es de 7 y 9 mm de espesor, con peso de 2,5 a 4kg.

- **Copoazu mamau:** Este tipo de fruto se diferencia de los demás debido a la carencia de semilla, su peso es 1,5kg. Sus peculiaridades organolépticas son muy agradables para someter a proceso de elaboración de subproductos (Rojas et al., 1996).

#### **2.3.4 Cadena de valor**

Según (FAO, 2015) toda actividad agrícola, junto con las subsiguientes actividades de valorización bien coordinadas, abarca el cultivo de materias primas agrícolas precisas que se convierten en distintos productos alimenticios que se venden al por menor a los consumidores finales y que finalmente se desechan tras su uso. Este ciclo debe garantizar una rentabilidad sostenida, aportar beneficios sociales sustanciales y evitar el agotamiento perpetuo de los recursos naturales.

#### **2.3.5 Eslabones de la cadena de valor**

Entre estos eslabones se encuentran los actores directos u operadores como: “productor, transformador, comercializador y otros actores de acuerdo al eslabón al que corresponda” (Montufar, A. D. y Castañeda, 2019). En el establecimiento de una cadena de valor intervienen diversas partes interesadas. Utilizando las metodologías esbozadas por Value Links (GTZ, 2017) y CODESPA (2010), se reconocen los siguientes eslabones:

- a) Eslabón productivo y de servicios de apoyo a la producción:** Los actores primarios incluyen a los productores que supervisan sus operaciones agrícolas. Este eslabón engloba a proveedores de insumos, de apoyo técnico, de equipos y maquinaria, servicios financieros, organismos de certificación y servicios de transporte. Asimismo, en la prestación de servicios de apoyo están los organismos no gubernamentales, las investigaciones con un rol de brindar un soporte desarrollándose dentro de la cadena de valor como actores indirectos.
- b) Eslabón de transformación:** A partir del procesamiento de la fruta del copoazú, este eslabon genera productos intermedios (licor o pasta de copulado, manteca, polvo de copoazú) y bienes procesados (copulados, junto con artículos relacionados como chocolates, bebidas y cosméticos).

- c) Eslabón de comercialización:** En este eslabon participan principalmente organizaciones (cooperativas, empresas de productores y recolectores) dedicadas a actividades comerciales directas. Regular los precios de forma significativa para determinar los precios de venta, teniendo en cuenta factores como la distancia, la ubicación geográfica y la calidad del producto.
- d) Eslabón de consumidores.** Engloba a los individuos que necesitan directamente el producto en función de sus preferencias, buscando a menudo productos diferenciados. El procesamiento y/o la industrialización han producido una amplia gama de productos intermedios y finales, como el licor de copoazu, la mantequilla de copoazu, los copulados y otros derivados.

### **2.3.6 Análisis de la cadena de valor**

En cualquier estudio, el mapeo de la cadena de valor, que consiste en una serie de técnicas divididas en tres tareas principales- es la operación más pertinente que hay que hacer.

- Mapeo de la cadena de valor
- Cuantificación y descripción detallada de las cadenas de valor
- Análisis económico de cadena de valor y evaluación comparativa.

Según la definición facilitada por Value Links, la cadena de valor puede esbozarse del siguiente modo:

- Representa una serie de actividades empresariales interconectadas (funciones) que comienzan con el suministro de insumos especializados para un producto concreto, pasan por la producción primaria, la transformación, la comercialización y culminan con la venta final del producto al consumidor.
- Abarca un consorcio de empresas (operadores) dedicadas a estas funciones, que comprenden productores, transformadores, comerciantes y distribuidores del producto específico. Estas entidades están interconectadas a través de una cadena de transacciones comerciales, facilitando el movimiento del producto desde los productores primarios hasta los consumidores finales.

- Se trata de un modelo empresarial adaptado a un producto comercial específico, que permite un enfoque centrado en el cliente, la utilización de tecnología específica y una estrategia única para coordinar las actividades de producción y comercialización entre las empresas participantes.

El método de la cadena de valor facilita la identificación de cuellos de botella y/o puntos clave al ofrecer una perspectiva global de la cadena y sus múltiples participantes.

El análisis de la cadena de valor demuestra que es una herramienta ventajosa para las empresas, comprometidas en políticas gubernamentales y agentes responsables de desarrollo por igualdad (Kaplinsky y Morris, 2002).

### **2.3.7 Importancia de la cadena de valor**

La principal importancia se encuentra en la transición de considerarla una cadena de producción a considerarla una cadena de valor. Este cambio se aprecia a medida que las conexiones horizontales evolucionan hacia las verticales, especialmente cuando se dirige una línea de productos distinta hacia el consumidor final. Utilizando la cadena de valor como herramienta analítica, es factible señalar las áreas cruciales y/o los cuellos de botella que reducen la capacidad de competir de una línea de productos, y desde este punto plantear estrategias coordinadas y articuladas conjuntamente con los actores de los diferentes eslabones, generando soluciones concertadas que beneficien en mejorar la competitividad de la cadena; asimismo su importancia radica porque permite medir el impacto, los costos que incide los diferentes eslabones de la cadena. (Lundy, 2014). La cadena de valor delinea todas las actividades esenciales para suministrar un producto o servicio, empezando por su creación, pasando por fases intermedias de producción (que comprenden diversas transformaciones físicas e insumos de servicios), y culminando en su distribución al consumidor final (Kaplinsky y Morris, 2002). De este modo, tanto si se utiliza a escala local como global, la cadena de valor sirve de herramienta analítica para ilustrar y comprender la complejidad de las redes sectoriales y comerciales.

El concepto de cadena de valor está orientado en función de una demanda, que coordina la estructura interna de la cadena y el establece estrategias entre los actores. La importancia es evidente en los siguientes aspectos:

- La consecución y el mantenimiento de niveles competitivos.
- Agiliza la incorporación de productores a mercados locales y mundiales, fomentando así el crecimiento socioeconómico.
- Reconoce las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.
- Comprende las diferencias entre las fronteras locales, nacionales y mundiales dentro de la cadena.
- Ampliar los eslabones para aumentar el valor agregado.

### 2.3.8 Diferencia entre cadena productiva y cadena de valor

**Tabla N°2.** Diferencia entre cadena productiva y cadena de valor

Aspecto	Cadena productiva	Cadena de valor
Estructura organizativa	Actores independientes	Actores interdependientes
Flujo de información	Escasa o ninguna	Amplia
Enfoque principal	Costo/precio	Valor/calidad
Estrategia	Costo/precio	Productos diferenciados
Orientación	Liderado por la oferta	Liderado por la demanda
Filosofía	Auto-optimización	Optimización de la cadena

**Fuente:** Extraído de Hobbs J.E(2000).

### 2.3.9 Tendencia de mercados agroalimentarios

Según (Riveros y Gámez, 2012) cuatro subsistemas (commodities, industrializado y su distribución, productos especializados y agricultura familiar) conforman el sistema mundial de producción, comercialización y consumo agroalimentario sistema a nivel global de producción, comercialización y consumo agroalimentario. Los mercados tienen la tendencia de compra y venta de productos procedentes de la actividad agraria debido al aumento de la demanda y el fruto del copoazu puede ser uno de estos productos en formar parte de la vitrina alimentaria.

## 2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Cadena:** Conjunto de eslabones entrelazados que se emplean en equipos para retener, extender y transmitir movimiento. Es una pieza de maquinaria formada por eslabones entrelazados, la mayoría metálicos.
- **Eslabonamiento:** Describe el proceso y el resultado de acoplar, conectar, fusionar o empalmar eslabones con otras piezas para crear una cadena.
- **Valor:** Es una característica o serie de atributos que hacen que alguien o algo sea valioso o respetado.
- **Beneficio:** Se refiere a un bien creado u obtenido. Además, la expresión puede aludir a la ganancia o utilidad derivada de una actividad, inversión o transacción. Puede manifestarse en diversas formas, como ganancias financieras, mejoras en la calidad de vida o la obtención de ventajas competitivas.
- **Económico:** Extracción, producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios.
- **Actividad:** se refiere a las acciones regulares realizadas por una persona u organización como parte de sus responsabilidades, tareas o funciones. Puede incluir una variedad de acciones, desde operaciones diarias hasta proyectos a largo plazo, destinadas a alcanzar objetivos específicos o cumplir con ciertas obligaciones.
- **Producción:** Se refiere al conjunto de bienes y productos obtenidos ya sea de la tierra de manera natural o a través de procesos industriales. Esto abarca desde alimentos agrícolas y recursos naturales hasta bienes manufacturados en instalaciones industriales.
- **Transformación:** Implica modificar algo mediante un proceso, manteniendo su esencia o naturaleza original. En esta acción, se lleva a cabo una serie de cambios que pueden alterar su forma, composición o características, sin perder su identidad fundamental.
- **Mercado:** Es un entorno donde se encuentran y entrelazan la oferta y la demanda de diversos productos y servicios. En este espacio, se

establecen y regulan los precios en función de la interacción entre los compradores y los vendedores.

- **Rentabilidad:** Se refiere a la medida de ganancia obtenida en relación con la inversión realizada en una operación o esfuerzo. Representa el rendimiento financiero relativo a los recursos invertidos y es crucial para evaluar la eficacia y el éxito de una actividad económica o proyecto.
- **Cadena productiva:** Es una red interconectada de entidades económicas, vinculadas por el mercado, que se extiende desde la provisión de insumos hasta la comercialización del producto final. Incluye fases como la producción primaria, la transformación, la distribución y la venta, abarcando todo el proceso productivo hasta llegar al consumidor final.(MINAGRI, 2016).

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDIO**

##### **3.1.1 Estudio descriptivo**

La investigación se limitó a la descripción tal como se encuentra en tiempo real, es decir la investigadora no manipula ninguna variable.

#### **3.2 DISEÑO DEL ESTUDIO**

El diseño no experimental (después de ocurrido los hechos), descriptivo de enfoque mixto, que consintió la descripción real conforme se presentó en el entorno que lo rodea. Durante la investigación no se alteró deliberadamente ninguna variable, sino que se observaron, describieron, analizaron e interconectaron datos cuantitativos y cualitativos (Hernandez et al., 2006). Asimismo, se observó en campo la realidad de la cadena de valor aplicando una encuesta a los actores directos, que fue utilizada como herramienta para alcanzar nuestros objetivos planteados.

#### **3.3 POBLACION Y MUESTRA**

##### **3.3.1 Población**

Según datos de fuente secundaria correspondiente al padrón de productores de la Agencia de Madre de Dios figuran 93 agricultores que se dedican al cultivo de copoazu, los mismos que se encuentran situados en la provincia de Tambopata y Tahuamanu. La siguiente Tabla N°3, se presenta la distribución de la población.

**Tabla N° 3.** Padrón de productores existentes

ASOCIACIONES	PROVINCIA	DISTRITO	Nº SOCIOS
Asociación de Agricultores Ecológicos los Hijos de Madre de Dios Laberinto	Tambopata	Laberinto	42
Asociación de Agricultores y Productores la Interoceánica-AAPI	Tambopata	Laberinto	18
Asociación Valencar	Tahuamanu	Iberia	10
Asociación Agricultores Agroforestales y Derivados bajo Loboyoc	Tambopata	Las piedras	13
Asociación de Productores Madre de Dios	Tambopata	Laberinto	10
TOTAL PRODUCTORES			93

Fuente: DRA. MDD(2019).

### 3.3.2 Muestra

Para la muestra se seleccionó aleatoriamente un porcentaje representativo de productores de copoazu de organizaciones más representativas de las dos provincias de la región, siendo el productor del cultivo de copoazu la unidad de análisis. Se llevó a cabo un muestreo probabilístico estratificado recogiendo datos de las asociaciones y/o productores dedicados al cultivo de copoazu más representativos de la región.

### 3.4 MUESTREO

Cálculo de la muestra:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 * N * p * q}{\epsilon^2 * (N-1) + Z_{\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población total a tratar (93)

$Z_{\alpha/2}$  = Nivel de confianza ( $Z_{\alpha/2}=95\%$ ; 1.96)

p = Probabilidad a favor o que el evento ocurra, se considerara el valor de 0.90 o 90%, que ajustara mejor la estandarización de las alternativas que nos permita mejorar el instrumento (encuesta).

q = Probabilidad en contra o que el evento no ocurra; se calcula (1-p), o sea 10%.

$\varepsilon$  = Error estándar o error de la estimación de la media de la muestra 0.05 ó 5%.

Reemplazando se obtiene:

$$n = \frac{1,96^2 * 93 * 0,90 * 0,1}{0,05^2 * (93-1) + 1,96^2 * 0,9 * 0,1} = 55,85$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra que se aplicó en la encuesta fue 56 productores de copoazu que fueron encuestados según la estratificación de la siguiente tabla.

**Tabla N°4.** Padrón de organizaciones existentes

ASOCIACIONES	PROVINCIA	DISTRITO	Nº SOCIOS	% SOCIOS	Nº ENCUESTAS
Asociación de agricultores Ecológicos los Hijos de Madre de Dios.	Tambopata	Laberinto	42	45	25
Asociación de Agricultores y Productores la Interoceánica-AAPLI	Tambopata	Laberinto	18	19	11
Asociación Valencar	Tahuamanu	Iberia	10	11	6
Asociación Agricultores Agroforestales y Derivados bajo Loboyoc	Tambopata	Las piedras	13	14	8
Asociación de Productores Madre de Dios	Tambopata	Laberinto	10	11	6
<b>TOTAL PRODUCTORES</b>			<b>93</b>	<b>100</b>	<b>56</b>

**Fuente:** DRA. MDD (2019).

Para la aplicación de la encuesta previamente se validó el instrumento, se ejecutó la encuesta a 56 productores de copoazu, quienes son directamente los actores principales dentro de la cadena de valor del copoazu, asimismo que se pudo identificar a los demás actores que son participe en la transformación, comercialización y consumidores para su respectivo análisis.

### 3.5 METODOS Y TECNICAS

#### 3.5.1 Recopilación de información secundaria

Se recopiló información secundaria referente a la cadena de valor del copoazu, de sectores productivos, comercializadores. Se recurrió a la búsqueda de información metodológica en boletines informativos, portal web,

revistas especializadas, libros destacados investigaciones y repositorios digitales.

Las fuentes de información más relevantes que logro usarse son:

- Programa de compensación para la competitividad – AGROIDEAS
- Programa de desarrollo productivo agrario rural – AGRORURAL
- Sierra y Selva exportadora
- Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios – DRAMDD
- Cooperativa Agraria de Servicios Múltiples – COOPSUR
- Asociación de productores de copoazu

Los siguientes aspectos metodológicos de la investigación se basaron en la recopilación de información secundaria:

- Los datos válidos facilitaron la delimitación de las dimensiones analítica, metodológica y operativa de la realización del estudio.
- Este proceso permitió acceder a conjuntos de datos.

### **3.5.2 Levantamiento de información primaria**

Se elaboró un plan de trabajo para la recopilación de datos primarios, que incluía entrevistas y encuestas, en las provincias de Tambopata y Tahuamanu. La población seleccionada fue la siguiente:

- Productores de copoazú de la región Madre de Dios.
- Micro, pequeñas y medianas empresas dedicadas a la producción, transformación y/o distribución de materias primas y/o productos de copoazú.
- Prestadores de servicios (instituciones públicas y privadas de apoyo)
- Comerciantes o comercializadores de productos de copoazú y consumidores.

#### **3.5.2.1 Encuesta**

Nos permitió recolectar información para analizar la cadena de valor del copoazú en la región de Madre de Dios, administrada de forma anónima a los productores. Se confecciono el cuestionario en base al concepto que presento Michael Porter para la cadena de valor en su libro de ventaja competitiva,

teniendo en cuenta los elementos de una cadena como son las actividades primarias, actividades de apoyo y el margen.

### **3.5.2.2 Entrevista a actores claves**

Se empleó el instrumento para recopilar datos de forma verbal, interactuando directamente con las partes implicadas esenciales para identificar a los participantes y eslabones de la cadena de valor. Se emplearon tres cuestionarios distintos: uno dirigido al personal de la “Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios – DRA MDD”, otro a las cabezas de las asociaciones de productores de copoazú y al término a los mercantes.

## **3.6 TRATAMIENTO DE LOS DATOS**

La información recopilada fue procesada por medio del programa estadístico SPPSS Statistics v.23 y Excel, construyéndose una base de datos para su respectivo análisis con un nivel de confianza de 95%.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION**

#### **4.1 PROCESAMIENTO, ANALISIS E INTERPRETACION**

Los datos de la encuesta se utilizaron para establecer una base de datos, procesada mediante IBM SPSS Statistics versión 23 y Microsoft Excel para Windows 10. El análisis se centró en aspectos cuantitativos, con distinciones basadas en cada variable. Se emplearon estadísticas descriptivas para visualizar gráficos e identificar tendencias, mientras que se utilizaron diversas técnicas gráficas para complementar los resultados cualitativos y cuantitativos. El enfoque metodológico mixto (cualitativo y cuantitativo) se expone en la sección de resultados para su interpretación y análisis.

#### **4.2 PRUEBA DE HIPOTESIS**

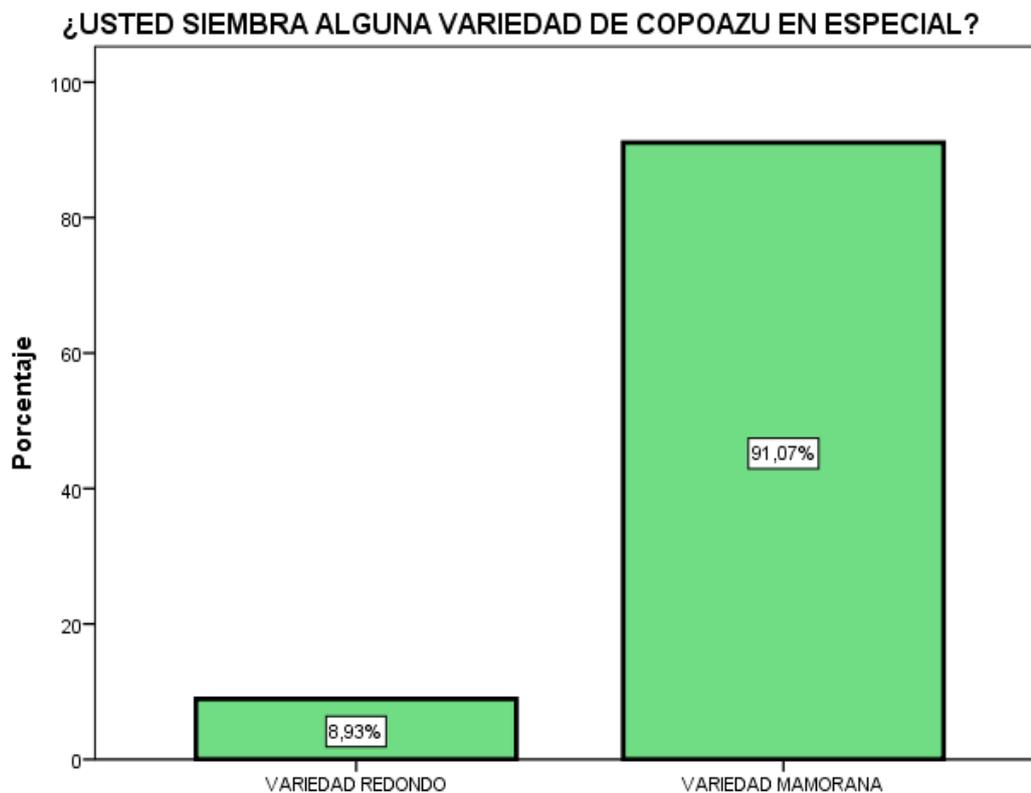
Dado que este estudio es de naturaleza descriptiva, sólo se permitía ofrecer los hechos tal y como sucedieron, sin ajustar ninguna variable.

#### **4.3 RESULTADOS E INTERPRETACION**

Los resultados de la investigación fueron obtenidos de las declaraciones dadas por los productores de copoazu a fin de satisfacer los objetivos planteados: en una primera parte se dan a conocer los resultados de la cadena de valor: logística de accesibilidad y manejo agronómico, logística de salida, adquisición, administración de recursos humanos, infraestructura y cultura organizacional en el cultivo de copoazu; la segunda parte contiene los resultados de las estrategias genéricas: economía de escala, subutilización de la capacidad, diferencia de comercialización, nexos, oportunidad; la tercera parte contiene resultados de la competitividad: Rentabilidad, permanencia del mercado, productividad – oferta y la cuarta parte contiene resultados de la tendencia de la oferta y demanda de copoazu.

### 4.3.1 Cadena de valor de copoazu en la región de Madre de Dios

#### a) Logística de accesibilidad y manejo agronómico



**Figura N° 4.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Usted siembra alguna variedad de copoazu en especial?

**En la figura 4:** Se contempla que la gran mayoría de productores (91,07%) siembra la variedad mamorana en la provincia de Tambopata y Tahuamanu debido a su gran tamaño alargado que concentra la pulpa y la semilla y son de uso múltiple en la alimentación; también se puede observar que el 8,93% siembra variedad redondo siendo esta variedad la que tiene el aroma más intenso del copoazu. Según (Lozano, 2020) en su estudio realizado en la Asociación Agropecuaria Progreso en la Provincia de Tambopata manifestó que el fruto de variedad de “Mamorana” es la más comercial, razón por la cual los productores realizan el sembrío de esta variedad; resultado que tiene similitud a nuestra investigación ya que esta variedad es la más predominante en las dos Provincias, región Madre de Dios.



**En la Figura 5.** Con respecto a:

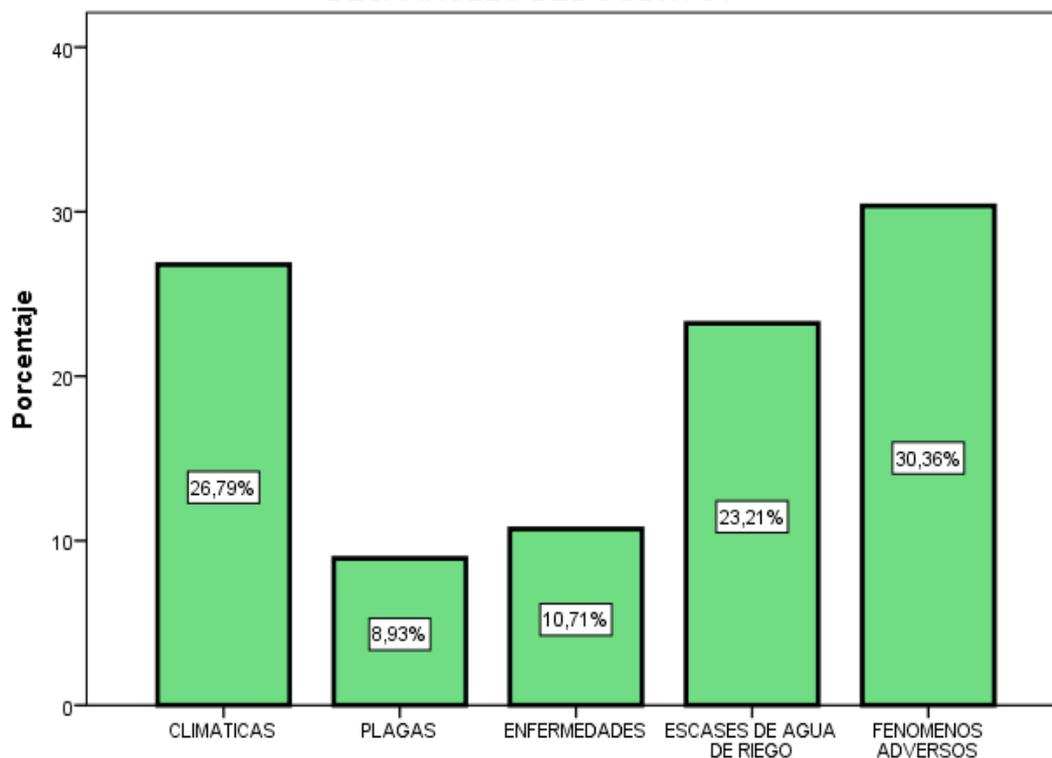
- ✓ **Cadena de frío:** Se contempla que el 55% y 18% de los productores de copoazu cuentan con sistemas de refrigeración para conservar la pulpa; mientras que el 11%, 4% y 13% algunas veces si, algunas veces no, la mayoría de las veces no respectivamente no cuentan con un adecuado sistema de refrigeración cuando tienen la necesidad de conservar la pulpa llegándose a malograrse antes de llegar al mercado.
- ✓ **Selección:** Se contempla que el 43% y 23% de los productores de copoazu si realizan la selección de los frutos de copoazu teniendo en cuenta las características organolépticas (tamaño, aroma); mientras que el 18%, 4% y 13% algunas veces si, algunas veces no, la mayoría de las veces no respectivamente no efectúan la selección adecuada del fruto al momento de la cosecha.
- ✓ **Secado:** Se contempla que el 41% y 29% de los productores de copoazu si realizan el secado del grano de copoazu que en muchos casos es ofertado al mercado y aprovechado por los mismos productores para sus ingresos; mientras que el 4%, 2% y 25% algunas veces si, algunas veces no o nunca realizan la actividad del secado debido a que no consideran necesario desechando de esta manera el grano sin beneficio alguno.
- ✓ **Zarandeado:** Se contempla que el 41% y 29% de los productores de copoazu realizan esta actividad para desechar los granos defectuosos; mientras que el 4%, 2% y 25% algunas veces si, algunas veces no o nunca realizan esta actividad porque no consideran preciso.
- ✓ **Lavado:** Podemos visualizar que el 41% y 18% de los productores de copoazu si realizan el lavado del fruto para iniciar su proceso de transformación de pulpa y otras operaciones; mientras que el 21% y 20% algunas veces si o nunca consideran necesario realizar esta actividad.
- ✓ **Fermentación:** Se contempla que el 11% de los productores de copoazu realizan esta actividad en el grano, algunos en la pulpa para elaborar bebidas; mientras que 11%, 45% y 32% algunas veces si, algunas veces no o nunca consideran necesario realizar esta actividad utilizando de manera directa el fruto o parte del fruto para su elaboración de pulpa, grano y otros subproductos.

- ✓ **Despulpado:** Se contempla que el 54% y 23% de productores de copoazu realizan la actividad del despulpado manual y/o mecánico obteniendo de esta manera un subproducto como materia prima orientado a los diferentes mercados; mientras que el 13% y 11% algunas veces si, algunas veces no o nunca realizan esta actividad porque no consideran necesario a falta de compradores.
- ✓ **Corte de copoazu:** Se contempla que el 61% y 25% de los productores de copoazu si realizan esta actividad en el secado de la semilla con la finalidad de obtener un adecuado secado del grano; mientras que el 2% y 13%, no considera necesario realizar esta actividad debido a que no aprovecha la semilla.
- ✓ **Control de malezas alrededor del copoazu:** Se contempla que el 61% y 29% de los productores de copoazu si realizan esta actividad para controlar el cultivo y prevenir que la maleza predomine en el campo; mientras que el 9% y 2% algunas veces sí, algunas veces no respectivamente descuida esta actividad debido a muchos factores (distancia, economía, otras prioridades) o considera innecesario ya que el arbusto no lo requiere.
- ✓ **Aplica abono orgánico:** Podemos visualizar que el 5% y 20% de los productores de copoazu si realiza esta actividad utilizando compost durante el desarrollo del cultivo; mientras que el 27%, 41% y 7% algunas veces si, algunas veces no o nunca utilizan abono orgánico debido a que no consideran necesario y están satisfechos con los nutrientes de la tierra.
- ✓ **Control de plagas y enfermedades:** Podemos visualizar que el 4% y 18% de los productores de copoazu si realizan esta actividad previniendo de esta manera que su producción sea afectada; mientras que el 20%, 52% y 7% no realiza esta actividad debido a muchos factores (economía, falta de conocimiento) o simplemente no considera necesario.
- ✓ **Poda de copoazu:** Se contempla que el 13% y 29% de los productores de copoazu si realizan esta actividad; mientras que el 25%, 27% y 7% algunas veces sí, algunas veces no o nunca realizan esta actividad debido a que no consideran necesario o por falta de conocimiento.

- ✓ **Manejo de sombra:** Podemos visualizar que el 2% y 34% de los productores de copoazu si realizan esta actividad debido a que consideran necesario cuando el cultivo está en desarrollo; mientras que el 30%, 30% y 4% algunas veces sí, algunas veces no o nunca realizan esta actividad.
- ✓ **Renovación de copoazu:** Se contempla que el 5% y 29% de los productores de copoazu realizan esta actividad cuando algunas plantas no han desarrollado o han sido afectados por diversos factores son reemplazados por otros nuevos; mientras que el 54% y 13% algunas veces no o nunca realizan esta actividad debido a que no consideran necesario.

Según (Torres, 2016), todos los participantes en el estudio realizan constantemente actividades que incluyen el renovamiento, la regulación de la sombra, la poda, la gestión de plagas y enfermedades, el uso de fertilizantes orgánicos, la gestión de las malas hierbas y el mantenimiento del entorno del cultivo, además, llevan a cabo procesos de recolección, despulpado, fermentación, lavado, tamizado, secado y clasificación; mientras que en la provincias de Tambopata y Tahuamanu se logra reflejar que solo el 61% realiza control de malezas alrededor del copoazu, el 55% cuentan con cadena de frio para conservar los subproductos y menos del 50% realizan el control de plagas y enfermedades, las podas, manejo de sombra, renovación de cultivo y fermentación del fruto.

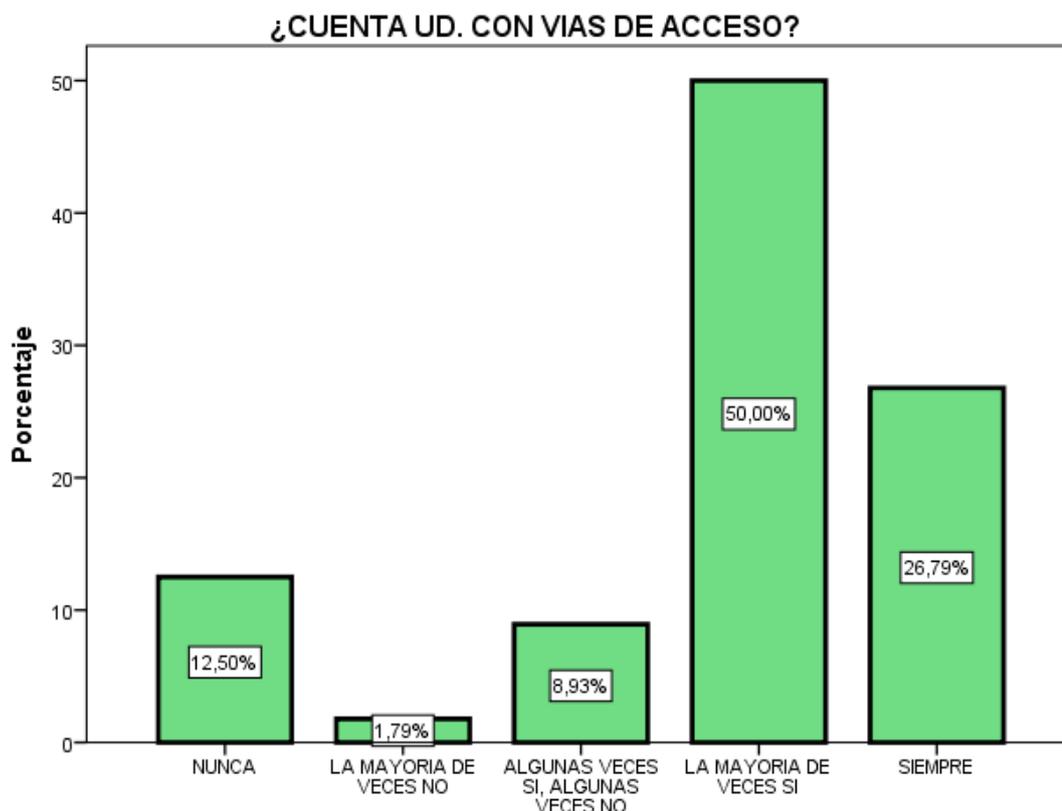
**¿CUALES SON LAS CAUSAS DE PERDIDAS EN LA PRODUCCION DURANTE EL DESARROLLO DEL CULTIVO?**



**Figura N° 6.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cuáles son las causas de pérdidas en la producción durante el desarrollo del cultivo?

**En la figura 6:** Se contempla que el 30,36% responde que las pérdidas de la producción son por fenómenos adversos entre ellos la quema de bosques, ataque por depredadores comunes y cosecha a destiempo; el 26,79% tiene pérdidas de la producción por factores climáticos (vientos, lluvias, verano) que no pueden ser controlados por los productores, el 23,21% manifiesta que la escasez de riego influye en la pérdida de la producción; mientras que el 10,71%, 8,93%, respondió que las plagas y enfermedades influyen en la pérdida de la producción disminuyendo de esta manera el rendimiento en las cosechas del fruto.

Según (Torres, 2016), afirma de modo general que las primordiales limitaciones en la cadena productiva estaría vinculada al indicador logística de entrada, como transporte, por lo que debe ponerse realce en esta actividad; mientras que en la presente investigación las causales de pérdida se deben a factores climáticos y fenómenos adversos (vendavales).



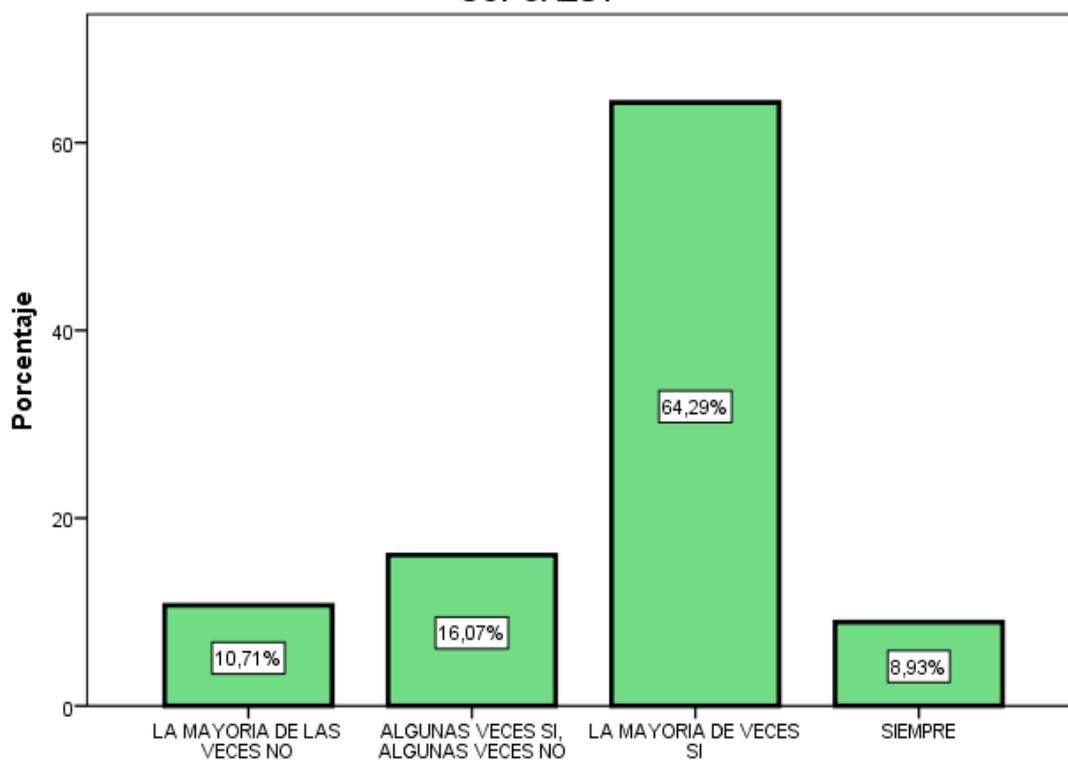
**Figura N° 7.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cuenta Ud. ¿Con vías de acceso?

**En la figura 7:** Se contempla que el 50% y 26,79% de los productores de copoazu si cuenta la mayoría de veces y siempre con vías de acceso a sus parcelas ya sea con trochas carrozables o caminos vecinales para sacar su producto a los mercados; mientras que el 8,93%, 1,79% y 12,50% algunas veces si algunas veces no o nunca respectivamente debido a que es difícil el acceso a sus parcelas debido a la distancia, intransitabilidad, presencia de ríos y otros.

Según (Torres, 2016) todos los encuestados confirmaron la presencia de vías de acceso en sus investigaciones, facilitando el transporte de sus productos, herramientas, instrumentos y equipos de trabajo esenciales para la producción; resultados que se asemejan a nuestra investigación donde más del 50% de encuestados si cuentan con vías de acceso; mientras que un 12,50% y 1,79% no tienen vías de acceso debido a la lejanía de sus parcelas y el difícil acceso para llegar a las mismas.

## b) Logística de salida

¿CUENTA CON UN LUGAR ESPECIFICO Y ADECUADO PARA ALMACENAR EL COPOAZU?



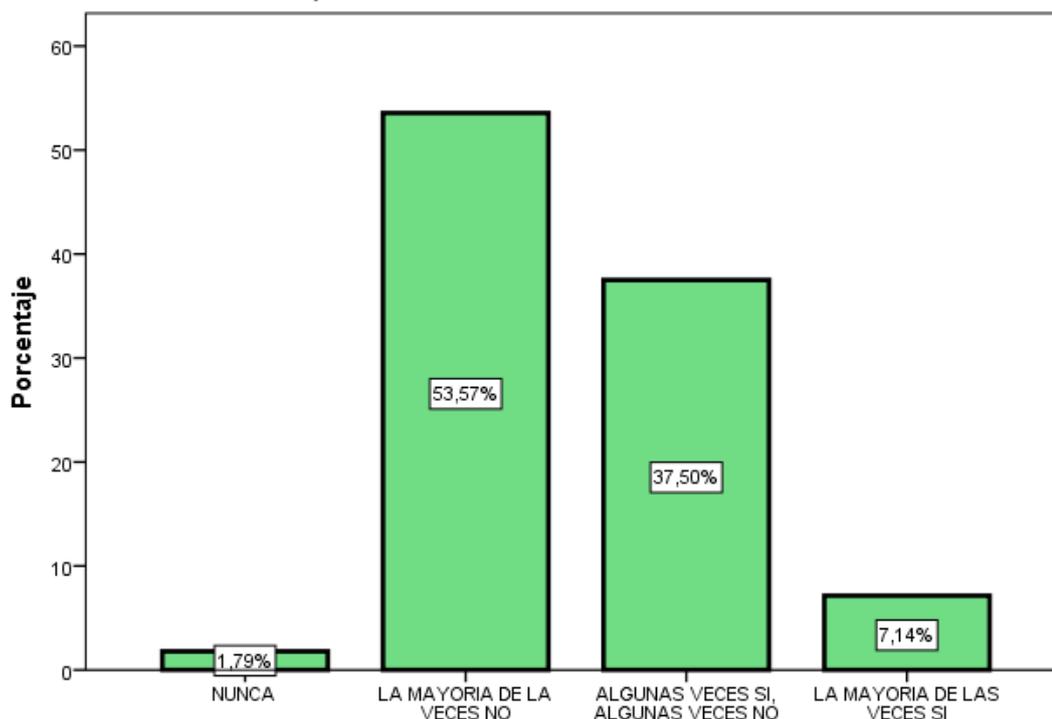
**Figura N° 8.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cuenta con un lugar específico y adecuado para almacenar el copoazu?

**En la figura 8:** Se contempla que el 64,29% y 8,93% de los productores de copoazu la mayoría de las veces sí y siempre poseen con un determinado y adecuado lugar para su almacenamiento del fruto después de la realización de la cosecha; mientras que el 16,07% y 10,71% algunas veces sí, algunas veces no y en muchos casos la mayoría de las veces no cuentan con un determinado y adecuado lugar para su almacenamiento del fruto.

Según (Torres, 2016), reporto en su investigación que el 100% de todos los encuestados en su estudio indicaron que normalmente tienen una instalación de almacenamiento designada y apropiada para sus productos cosechados; resultado que se asemejan a nuestra investigación realizada donde los productores manifestaron que más del 50% si cuentan con un determinado y adecuado lugar para su almacenamiento del copoazu.

### c) Adquisición

¿TIENE INCONVENIENTE EN ENCONTRAR O ADQUIRIR LA MATERIA PRIMA, INSUMOS O EQUIPOS PARA LA PRODUCCION DE COPOAZU?



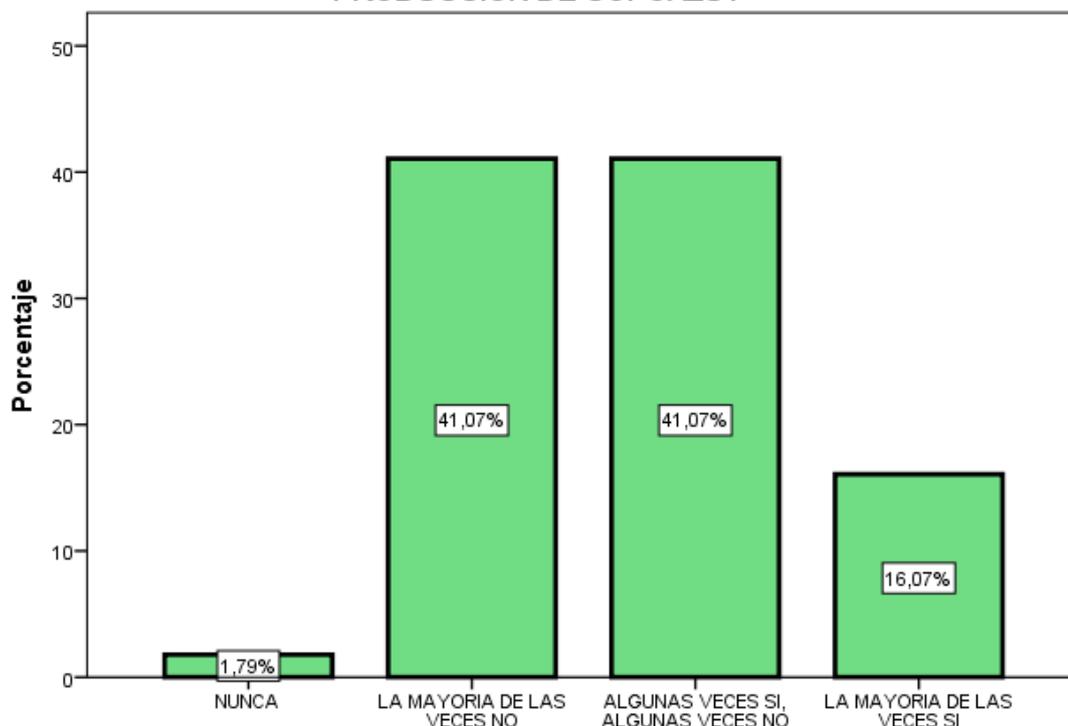
**Figura N° 9.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Tiene inconveniente en encontrar o adquirir la materia prima, insumos o equipos para la producción de copoazu?

**En la figura 9:** Se contempla que el 53,57% y 37,50% de los productores de copoazu la mayoría de las veces no, algunas veces sí, algunas veces no tienen inconvenientes en encontrar o adquirir la materia prima, insumos y equipos para la producción de copoazu; mientras que el 7,14% y 1,79% responde que si posee inconveniente al adquirir insumos y equipos para la producción de copoazu.

Según (Torres, 2016), su estudio indica que el 84% de los encuestados experimenta desafíos ocasionales para abastecerse u obtener las materias primas, suministros o equipos necesarios para su producción, mientras que, para otros, esto no es un problema; mientras que para nuestra investigación más del 50% de encuestados no suelen tener dificultades para obtener las materias primas, los suministros o el equipo necesarios para la producción de copoazú.

#### d) Administración de recursos humanos

¿CON QUE FRECUENCIA SE ACTUALIZA EN LAS DIFERENTES AREAS DE LA PRODUCCION DE COPOAZU?



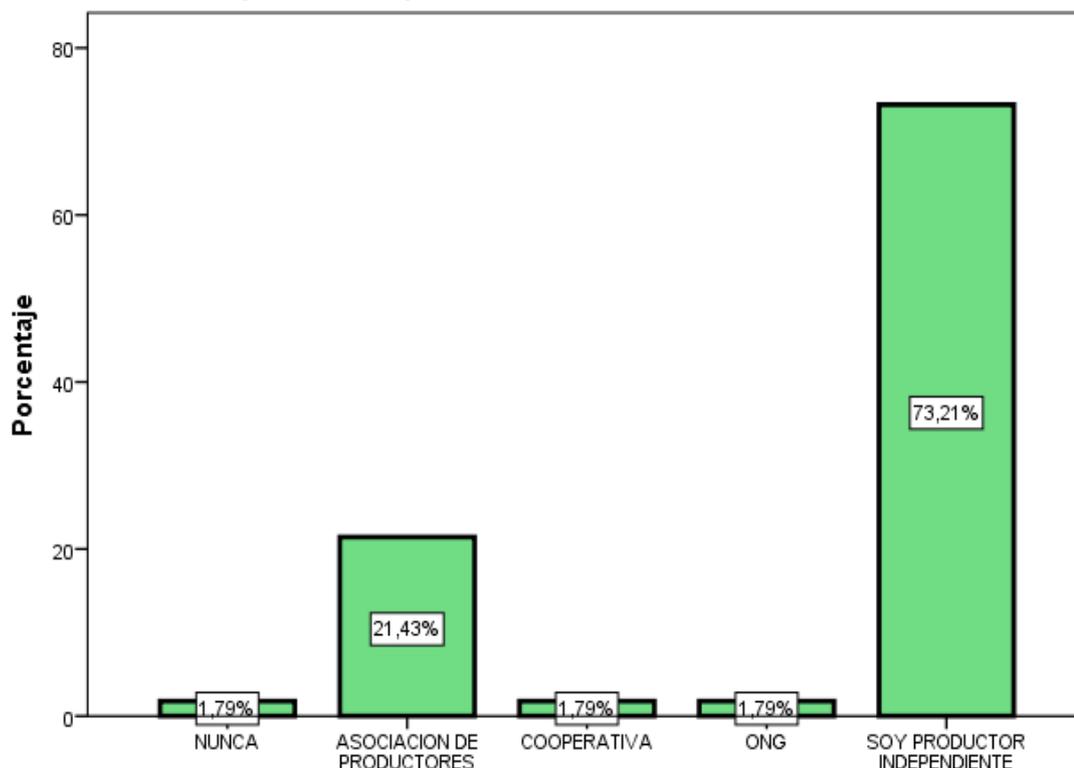
**Figura N° 10.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Con que frecuencia se actualiza en las diferentes áreas de la producción de copoazu?

**En la figura 10:** Se contempla que más de la mitad de los productores de copoazu la mayoría de las veces no tiene frecuencia en actualizarse en las distintas áreas de la producción de copoazu, mientras que el 16,07% responde que la mayoría de las veces si se actualizan en las distintas áreas para la producción de copoazu.

Según (Torres, 2016), reporto en su investigación que los productores la mayoría de veces no, algunas veces sí, algunas veces no se actualizan en las distintas áreas de producción de café; de manera similar se registran en la Provincia de Tambopata y Tahuamanu donde más del 50% de encuestados manifiestan que la mayoría de la veces no se actualiza en las distintas áreas de la producción del copoazu, en razón de que el gobierno regional en años anteriores brindo apoyo a esta cadena, pero solo entregando plántones y después los abandono, por lo que es necesario unirlos para reforzar sus conocimientos a través de capacitaciones, asistencia técnica y talleres.

### e) Infraestructura y cultura organizacional

¿USTED ESTA VINCULADO A ALGUNA ASOCIATIVIDAD PARA SUS ACTIVIDADES QUE TIENE QUE VER CON LA PRODUCCION DE COPOAZU?



**Figura N° 11.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Usted está vinculado a alguna asociatividad para sus actividades que tiene que ver con la producción de copoazu?

**En la figura 11:** Se contempla que el 73,21% y 1,79% de los productores de copoazu no están vinculados a alguna asociatividad u organización, estando su situación como productor independiente o nunca formaron parte de alguna asociación; mientras que el 21,43%, 1,79% y 1,79% respondieron que si están vinculados a una asociación de productores, cooperativa u ONG para las actividades que tienen que ver con la producción de copoazu.

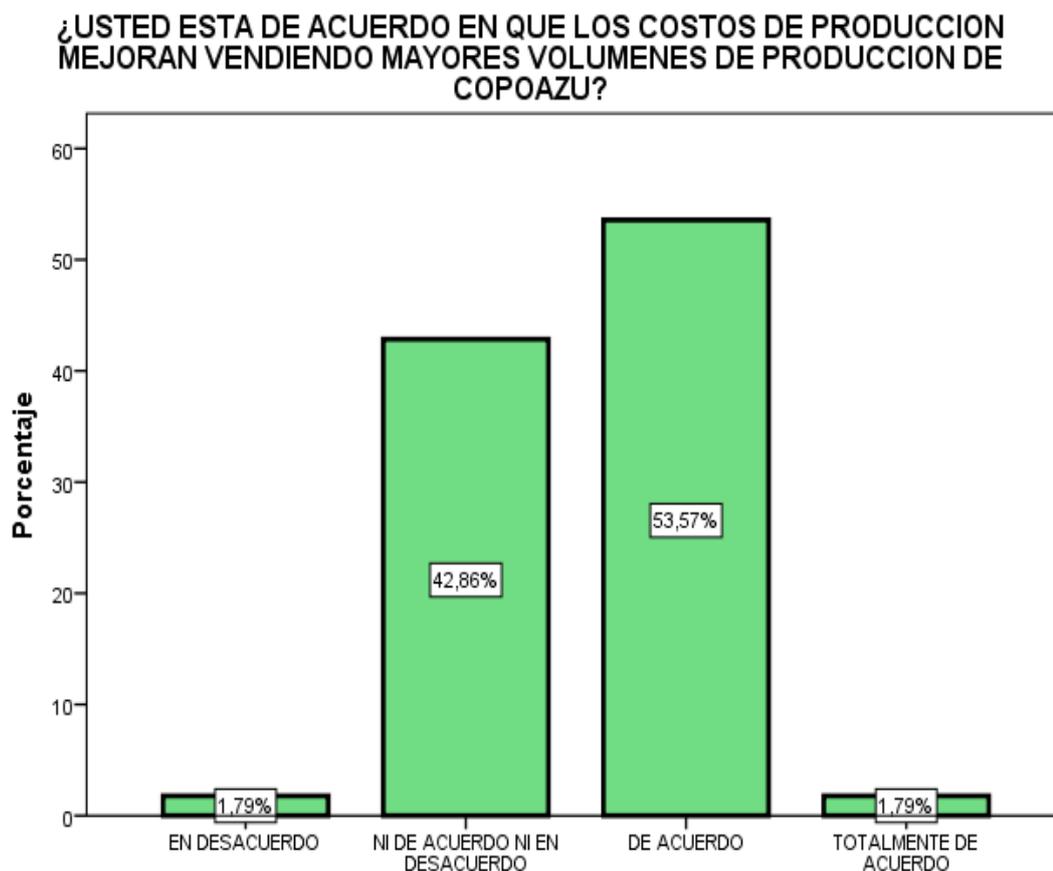
Según (Ovalle, 2022), en su investigación reporta que más 50% de productores de cacao se encuentran vinculados a alguna asociación de productores, cooperativas u organismo no gubernamental, permitiéndoles generar ventajas económicas las cuales tienen beneficios para participar en mercados, concertar negocios, actualizarse a través de capacitación y asistencia técnica; mientras que en nuestra investigación más 70% de encuestados son productores independientes, siendo el factor principal que

dificulta la asociatividad es el desconocimiento, la desconfianza, la falta de información y en muchos casos por la falta de apoyo del gobierno no consideran útil asociarse los productores de copoazu. Por ello, optan por involucrarse individualmente en una actividad económica familiar a fin de cubrir sus necesidades, a menudo como actividad complementaria secundaria.

### 4.3.2 Estrategias genéricas en la cadena de valor

#### 4.3.2.1 Liderazgo de costos

##### f) Economía de escala



**Figura N° 12.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Usted está de acuerdo en que los costos de producción mejoran vendiendo mayores volúmenes de producción de copoazu?

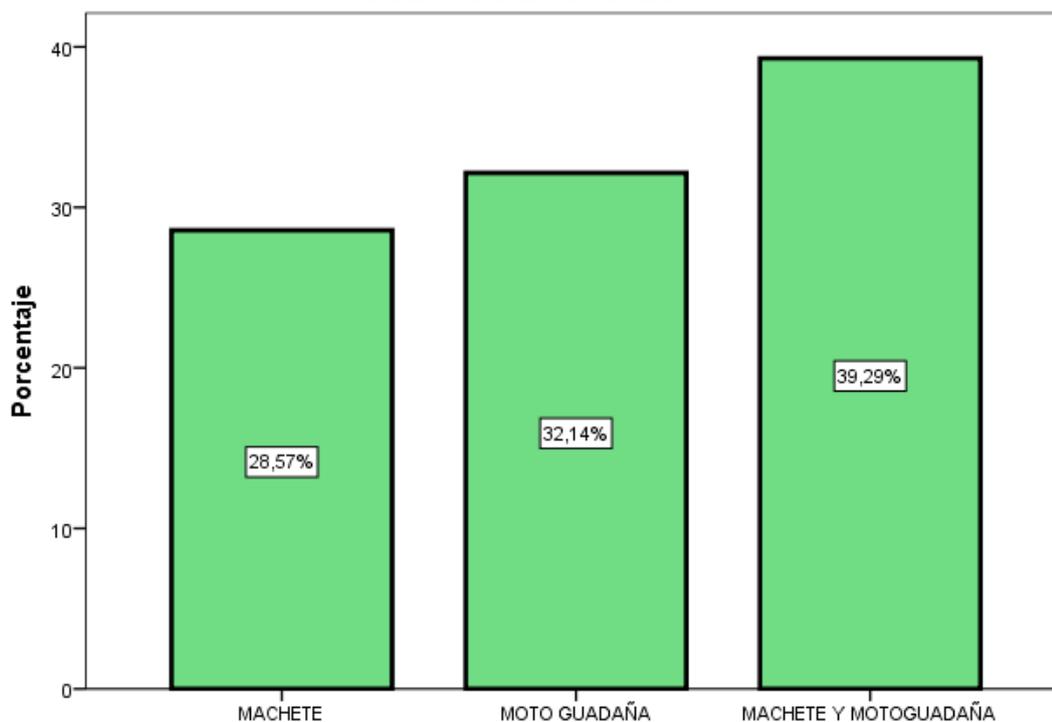
**En la figura 12:** Se contempla que el 53,57% y 1,79% de los productores de copoazu están de acuerdo y totalmente de acuerdo en que los costos de producción mejorarían realizando mayores ventas de volúmenes de

producción; mientras que el 42,86% y 1,79% respondieron que ni están de acuerdo ni en desacuerdo y un mínimo porcentaje está en desacuerdo.

Según (Torres, 2016), informa de que el 84% de los encuestados dijo no estar seguro o no creer que vender mayores cantidades de productos reduzca los costes de producción; mientras que en Tahuamanu y Tambopata aproximadamente el 53% de los encuestados manifiesta en que el aumento de los volúmenes de copoazú conlleva una mejora de los costes de producción.

### g) Subutilización de la capacidad

#### ¿QUE HERRAMIENTAS DE CAMPO UTILIZA PARA EL MANTENIMIENTO DEL CULTIVO DE COPOAZU?



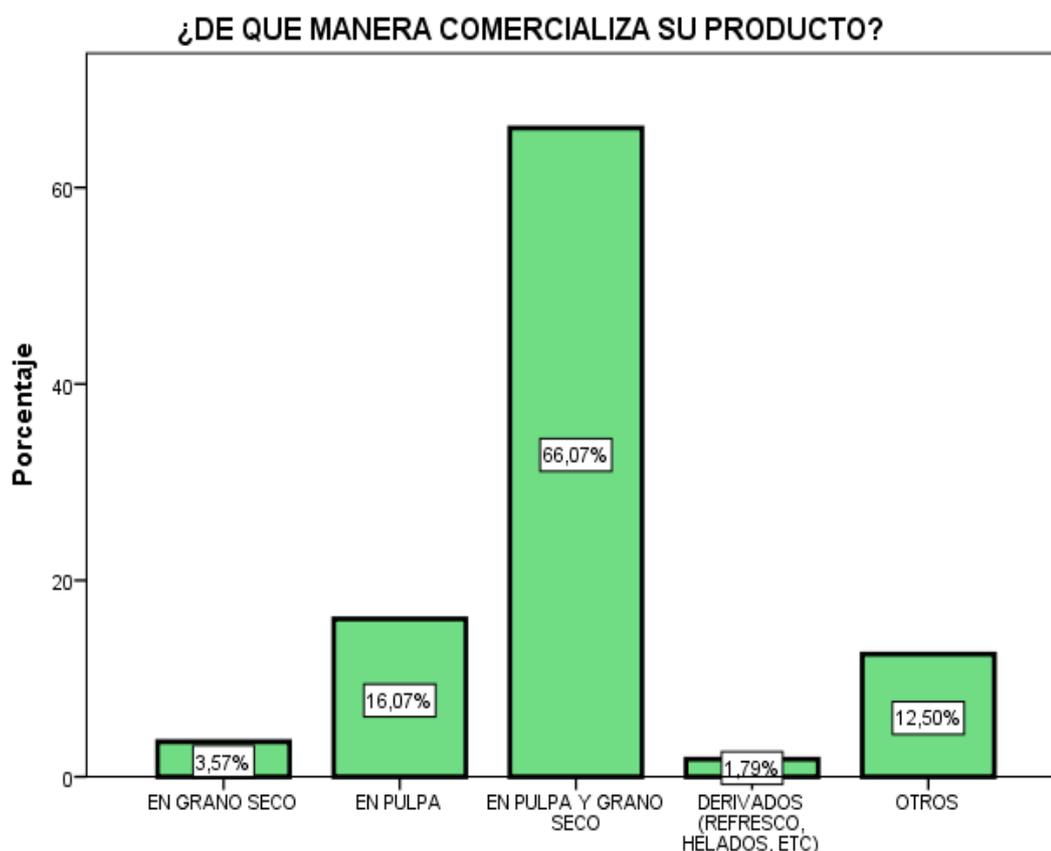
**Figura N° 13.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Qué herramientas de campo utiliza para el mantenimiento del cultivo de copoazu?

**En la Figura 13:** Se contempla que los productores de copoazu más de la mitad utilizan entre machete y motoguadaña para el mantenimiento de la limpieza de maleza en el cultivo de copoazu; mientras que el 28,57% solo utiliza machete como única herramienta de mantenimiento para el cultivo de copoazu.

Según (Ovalle, 2022), reporto en su investigación que la mayoría de los productores utilizan predominantemente un machete como principal herramienta de campo, siendo la motoguadaña la siguiente herramienta más utilizada; mientras que en la provincia de Tambopata y Tahuamanu utilizan ambas herramientas para el mantenimiento del cultivo de copoazu.

#### 4.3.2.2 Diferenciación

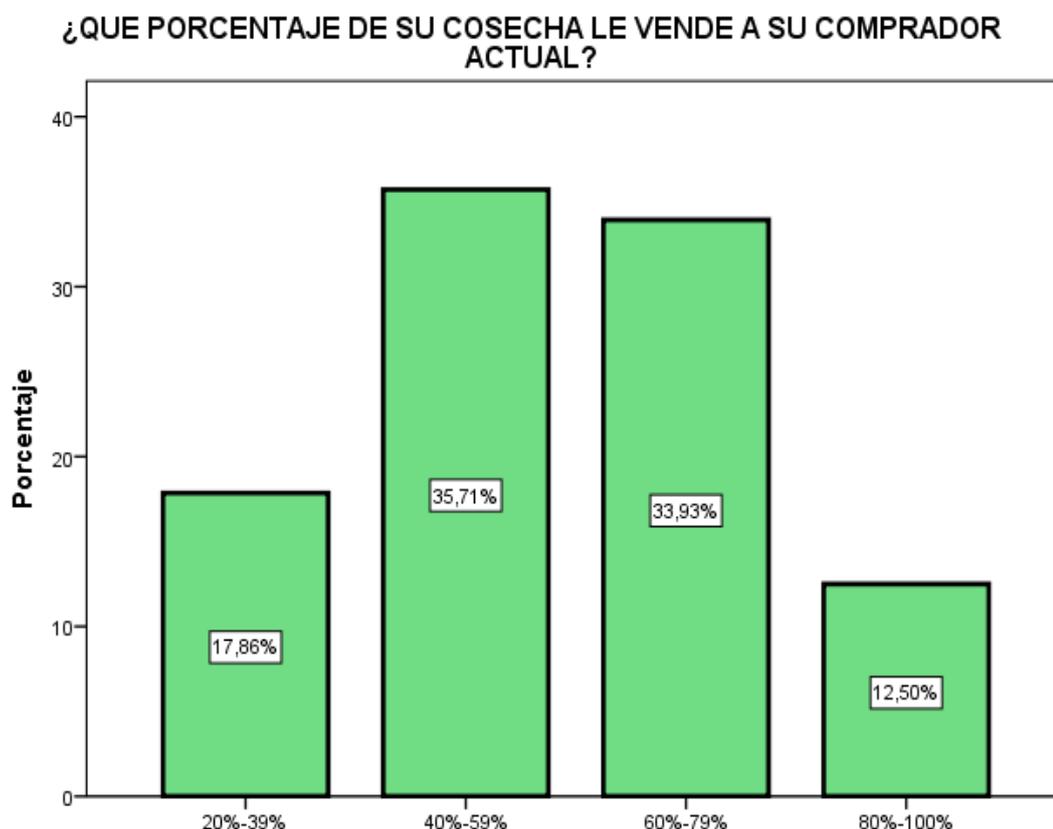
##### h) Diferencia de comercialización



**Figura N° 14.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿De qué manera comercializa su producto?

**En la Figura 14:** Se contempla que el 66,07%, 16,07% y 3,57% de los productores de copoazu comercializan su producto en pulpa y grano seco, pulpa, grano seco respectivamente, es decir más del cincuenta por ciento si logra vender su producción de alguna manera; mientras que el 12,50% y 1,79% orienta su comercialización en algunos derivados (helados, licor, etc) y otros como por ejemplo el fruto en coco.

Según (Lozano, 2020) (Balarezo y Villegas. J, 2018), manifiestan que los principales subproductos del fruto del copoazu son la pulpa y la semilla (en grano seco) para ser comercializado, hasta el mismo coco; mientras que para nuestra investigación más del 60% productores manifestaron que comercializan su producto en pulpa que es extraída a través del despulpado manual y/o mecánico y grano seco que es expendida a empresas privadas de la región, conllevando a la existencia de similitudes en las investigaciones.



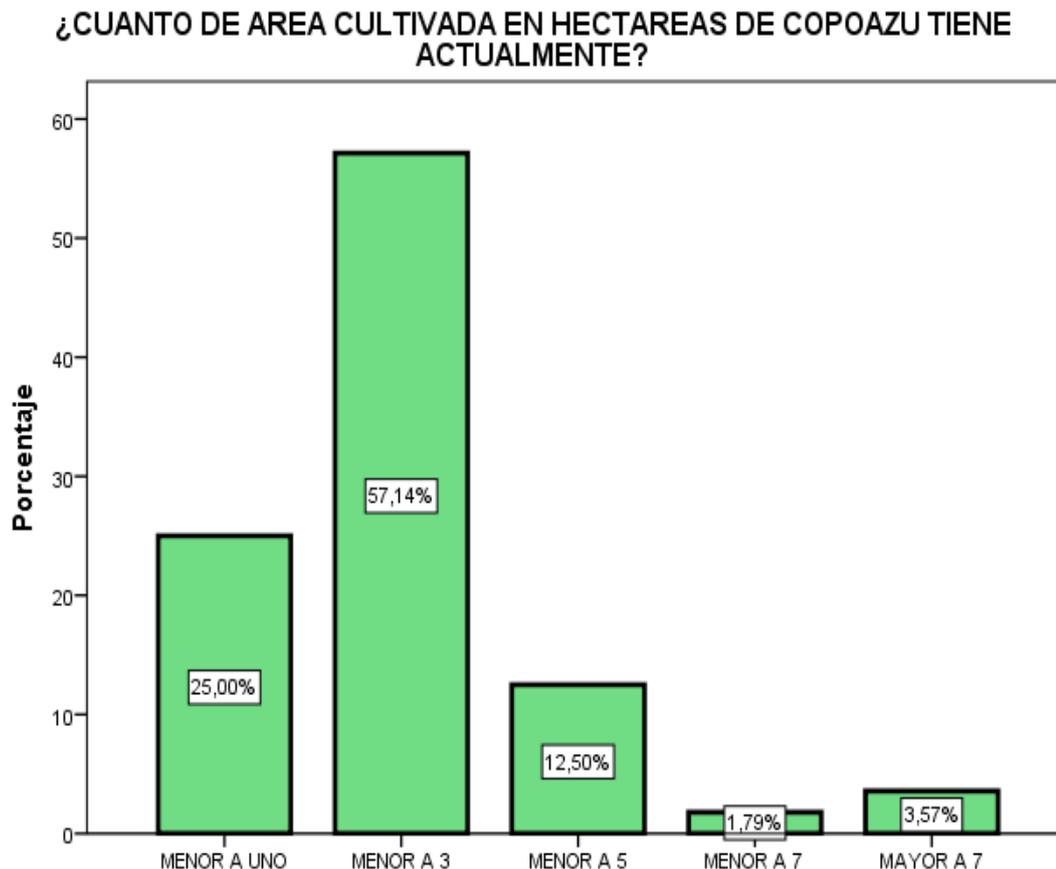
**Figura N° 15.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Qué porcentaje de su cosecha le vende a su comprador actual?

**Fuente:** Elaboración propia (2023)

En la **Figura 15:** Se contempla que los productores de copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu vende su producción más del 50% ya sea en pulpa, grano, coco; mientras que el 17,86% destina su producción al consumo del hogar representando de 20% hasta 39% de la producción total de copoazu.

Según (Lozano, 2020) reporta en su investigación que la comercialización se da en los mercado de Puerto Maldonado el 55% como fruto y el 25% como pulpa; siendo está más del 50% de su producción que es comercializada de

manera directa a los consumidores locales; de igual manera se observa en nuestra investigación que más del 50% de su producción es comercializada al comprador local ya sea como pulpa, grano seco o coco.



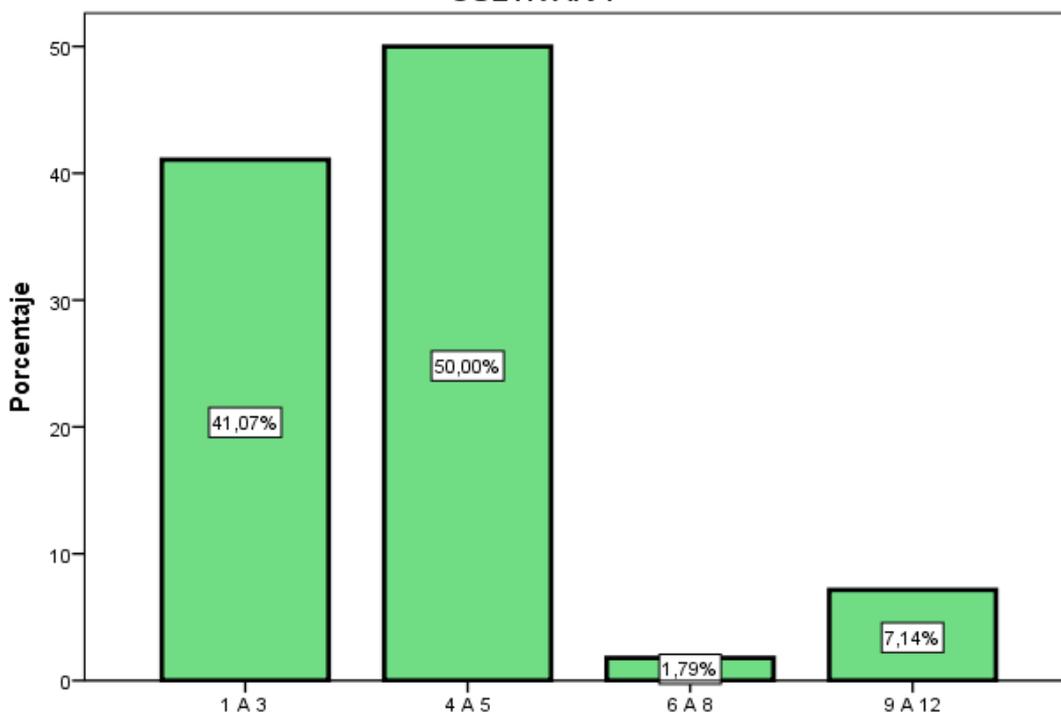
**Figura N° 16.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cuánto de área cultivada en hectáreas de copoazu tiene actualmente?

**En la figura 16:** Se contempla que los productores de copoazu el 57,14% tiene un área de producción menor a tres hectáreas, el 12,50%, 1,79% y 3,57% respondieron que tienen entre 5 hasta 7 hectáreas y el 25% respondieron que tienen menos de una hectárea.

Es necesario mencionar que el 57,14% de encuestados manifestaron tener cultivos menores a 3 hectáreas, este reporte obtenido permite determinar que en la Provincia de Tambopata y Tahuamanu se tiene cultivos con valores similares a lo manifestado por (Lozano, 2020). El productor no prioriza incrementar áreas de cultivo de copoazu en razón a que no cuenta con mercado fijo para la comercialización del fruto, es un cultivo estacionario, no

dispone de presupuesto suficiente para el mantenimiento del cultivo y contratación de personal para el recojo del fruto, hecho que ha ocasionado a que el productor se dedique a otras actividades económicas complementarias para mejorar su calidad de vida.

#### ¿CUANTAS HECTAREAS DE COPOAZU CONSIDERA QUE ES RENTABLE PARA CULTIVAR ?



**Figura N° 17.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cuántas hectáreas de copoazu considera que es rentable para cultivar?

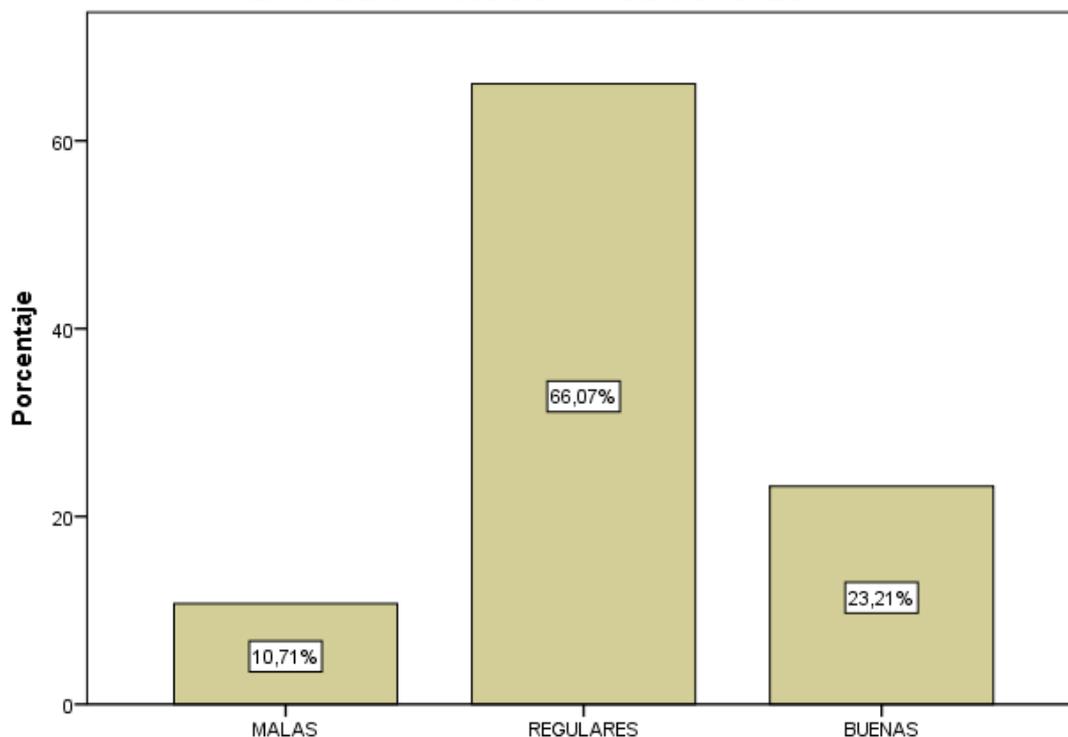
**Fuente:** Elaboración propia (2023)

**En la figura 17:** Se contempla que los productores de copoazu más del 50% consideran que mayor a cuatro hectáreas es rentable cultivar; mientras que el 41,07% respondieron entre una a tres hectáreas.

Según (Ovalle, 2022), en su estudio reportó que más 52,82% de productores consideraron rentable el cultivo de cacao a partir de 4 a 5 hectáreas en la región de Madre de Dios, ya que permitiría cubrir los costos de producción y obtener ganancias; de manera similar se reporta en nuestro estudio aplicada a productores de copoazu, donde el 50% y un 8,93% de los productores de la provincia de Tambopata y Tahuamanu considera que es rentable a partir de los 4 a 5 hectáreas para adelante.

### i) Nexos

¿COMO CONSIDERA LA COORDINACION DE LAS ACTIVIDADES DENTRO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE COPOAZU?

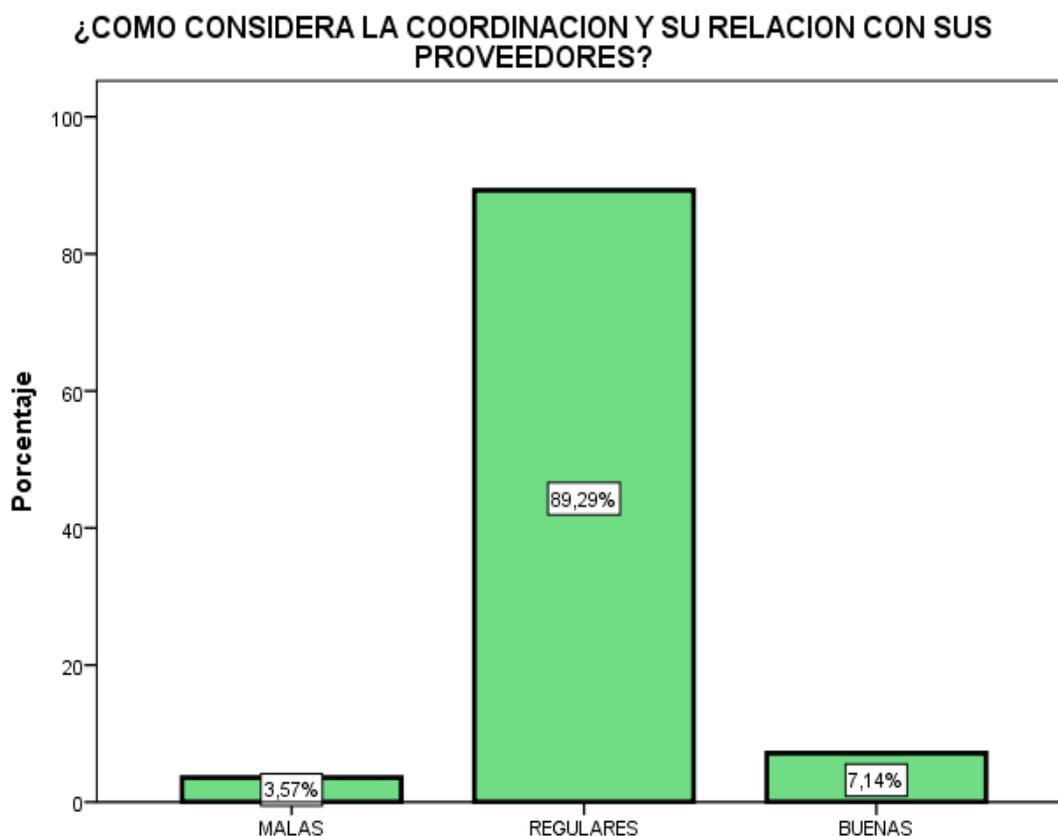


**Figura N° 18.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cómo considera la coordinación de las actividades dentro de la cadena productiva de copoazu?

**Fuente:** Elaboración propia (2023)

**En la figura 18:** Se contempla que los productores de copoazu más del 60% consideran regulares y buenas las coordinaciones para llevar a cabo las actividades como las buenas prácticas en el cultivo; mientras que el 10,71% consideran malas debido a muchos factores entre ellos el descuido del mismo productor.

Según (Ovalle, 2022), reporto que el 82,94% de productores consideran que las coordinaciones de las actividades dentro de la cadena productiva de cacao seda de manera regular; resultado que tiene cierta semejanza a la presente investigación ya que la coordinación de las actividades como dotación de cultivos, insumos, mantenimiento, cosecha, pos cosecha, comercialización y otras actividades lo realizan de manera regular el cual implica que solo el 66,07% de productores de copoazu lo aplica.



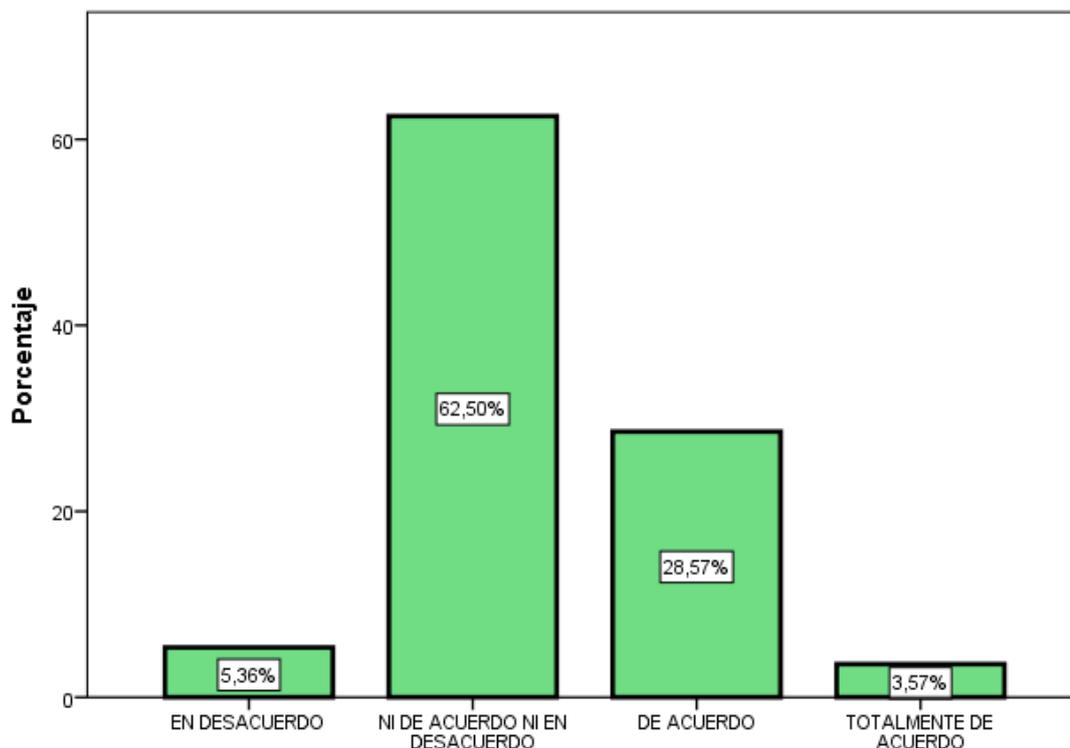
**Figura N° 19.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cómo considera la coordinación y su relación con sus proveedores?

**En la figura 19.** Se contempla que los productores de copoazu de manera mayoritaria respondieron la existencia de una regular a buena coordinación y relación con sus proveedores; en tanto el 3,57% reportó una coordinación mala, debido principalmente a factores como información insuficiente y, en particular, una comunicación extremadamente limitada entre algunos productores, atribuida a la distancia y dispersión de sus lugares de producción.

Según (Ovalle, 2022), reporto que la mayoría de los encuestados manifestaron la existencia de una regular a buena coordinación y relación entre el productor y el proveedor para la provisión de insumos para las buenas prácticas agrícolas del cultivo de cacao; mientras que en la presente investigación más del 89,29% de productores manifestaron que la coordinación y relación que mantienen con su proveedor seda de manera regular a buena para el cultivo de copoazu.

### j) Oportunidad

¿USTED ESTA DE ACUERDO EN APROVECHAR LA OPORTUNIDAD DE SER PRODUCTOR ORGANICO?



**Figura N° 20.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Usted está de acuerdo en aprovechar la oportunidad de ser productor orgánico?

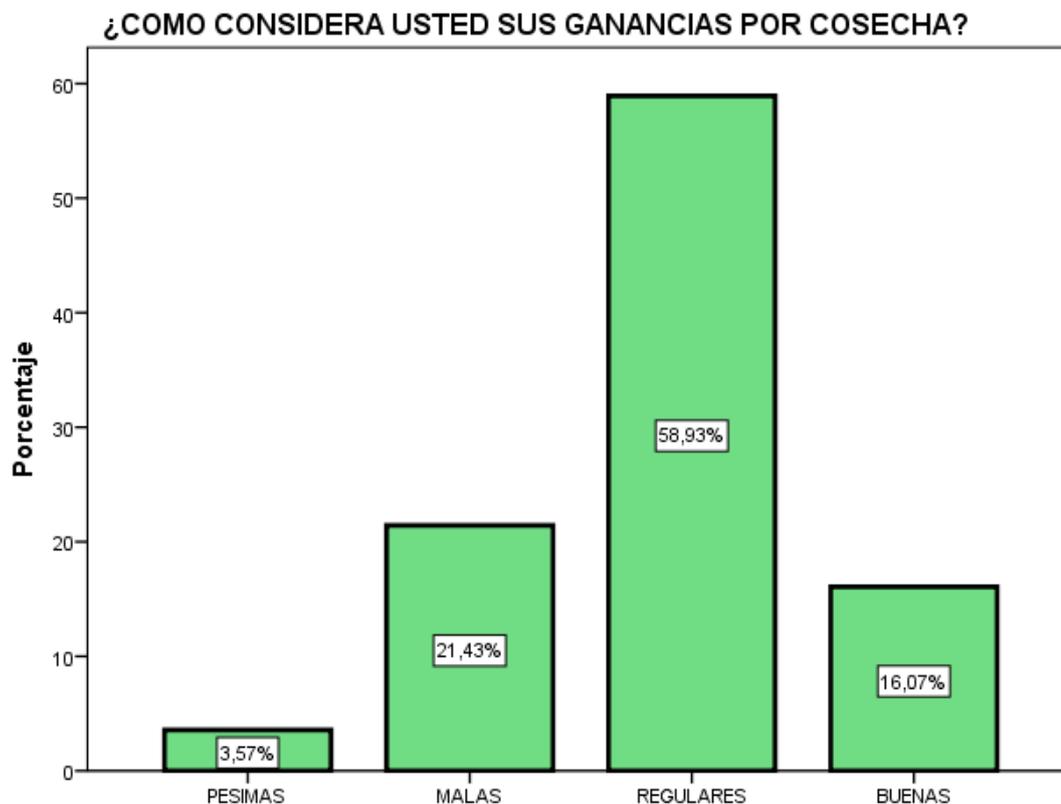
**En la figura 20:** Se contempla que los productores de copoazu el 62,50% respondieron no estar de acuerdo ni en desacuerdo de aprovechar la oportunidad de ser productor orgánico del fruto de copoazu, mientras 28,57% y 3,57% respondieron de manera afirmativa en explotar la oportunidad de ser productor orgánico, debido a que la preferencia de los alimentos ahora es optar por lo natural y lo beneficioso que es para la salud.

Según (Torres, 2016) en su estudio manifestó que el 100% de su muestra de estudio expresaron que están de acuerdo y otros totalmente de acuerdo, son respecto a la oportunidad de convertirse en productores orgánicos debido a la demanda existente en el mercado internacional en consumir alimentos libre de fertilizantes químicos; mientras que en el presente estudio el 62,50% de productores manifestaron que no están de acuerdo ni desacuerdo en ser productor orgánico ya que aún es un fruto que se encuentra en proceso de búsqueda de mercado nacional e internacional, siendo este cultivo poco

valorado en el mercado regional y nacional como producto orgánico a pesar de que cuentan con certificación orgánica.

### 4.3.3 Competitividad

#### k) Rentabilidad

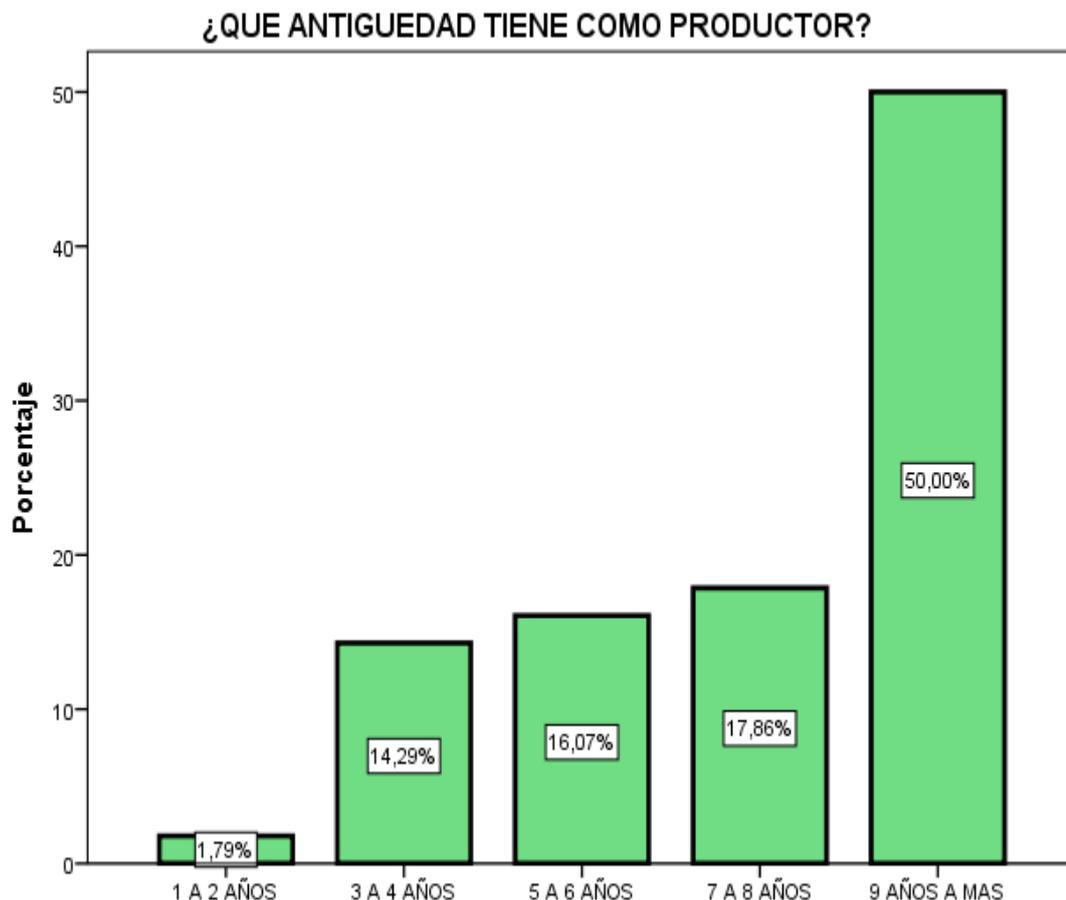


**Figura N° 21.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cómo considera usted sus ganancias por cosecha?

**En la figura 21:** Se contempla que los productores de copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu más del 50% (58,93% y 16,07%) consideran regulares y buenas sus ganancias por cosecha; mientras que el 21,43% y 3,57% respondieron que consideran malas y pésimas respectivamente.

Según (Ovalle, 2022), manifestó que el 93,29% de productores obtuvieron ganancias entre regular a buena por cosecha del fruto de cacao; mientras que en el presente estudio el 75% de productores manifestaron que las ganancias por cosecha de copoazu seda de manera regular a buena, en razón de que llegan a comercializar el fruto como pulpa y grano seco sin fermentar el cual es expendido en el mercado regional, asemejándose ambos resultados en el ámbito de estudio.

### I) Permanencia en el mercado

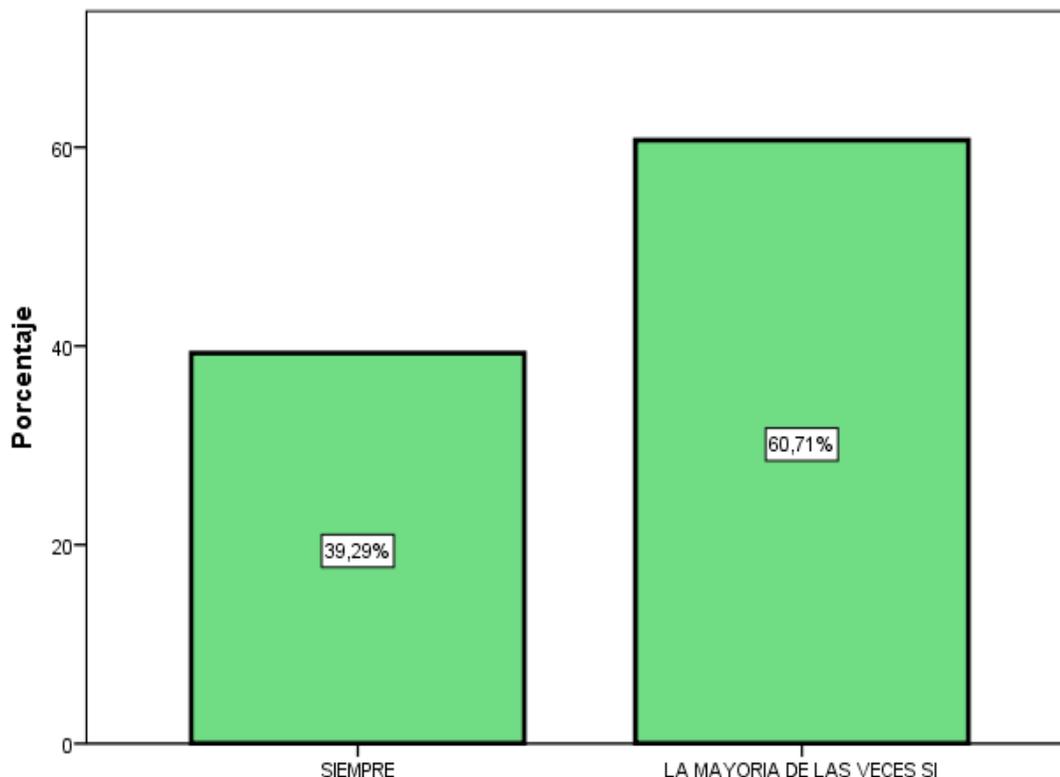


**Figura N° 22.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Qué antigüedad tiene como productor?

**En la figura 22:** Se contempla que los productores de copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu tienen más del 50% tienen una antigüedad como productor con más de 7 años, siendo esta experiencia un factor muy importante para continuar en la cadena.

Respecto a la antigüedad que tiene como productor, en nuestra investigación se reporta que el 50% de productores de copoazu tienen una antigüedad de más de 9 años realizando el cultivo de este fruto en las dos Provincias; este reporte de información se encuentra dentro de los valores que según manifiesta (Motta, 2010) donde reporto la existencia de plantaciones de más de 4 años y 10 años de antigüedad en la región, el cual no habían sido reportados por la Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios.

**¿USTED ADEMÁS DE COPOAZU REALIZA OTRAS ACTIVIDADES ECONOMICAS COMPLEMENTARIAS?**

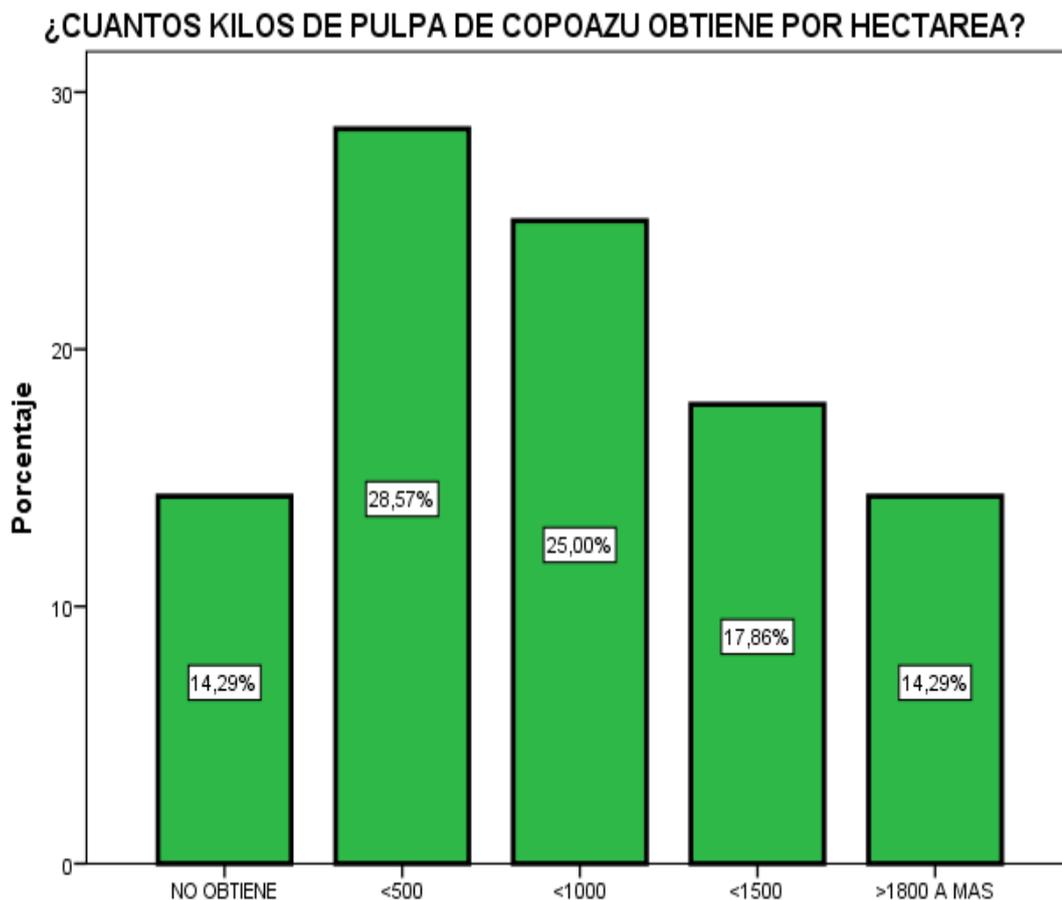


**Figura N° 23.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Usted además de copoazu realiza otras actividades económicas complementarias?

**En la figura 23:** Se contempla que los productores de copoazu el 60,71% la mayoría de las veces realiza otras actividades económicas complementarias para sustentar su hogar siendo el 39,29% que siempre llevan a cabo otras actividades económicas por considerar necesario para satisfacer las necesidades familiares.

Según (Ovalle, 2022), reporto que el 66,90% de encuestados la mayoría de veces realizan otras actividades económicas complementarias para sustentar su hogar; resultado que es similar a nuestra investigación, ya que los productores de copoazu de las dos Provincias aparte de realizar el cultivo de copoazu realizan otras actividades complementarias como el cultivo de cacao, Camú Camú, arroz, plátano, yuca, piña y otros según la ubicación de su predio agrícola.

### m) Productividad - oferta

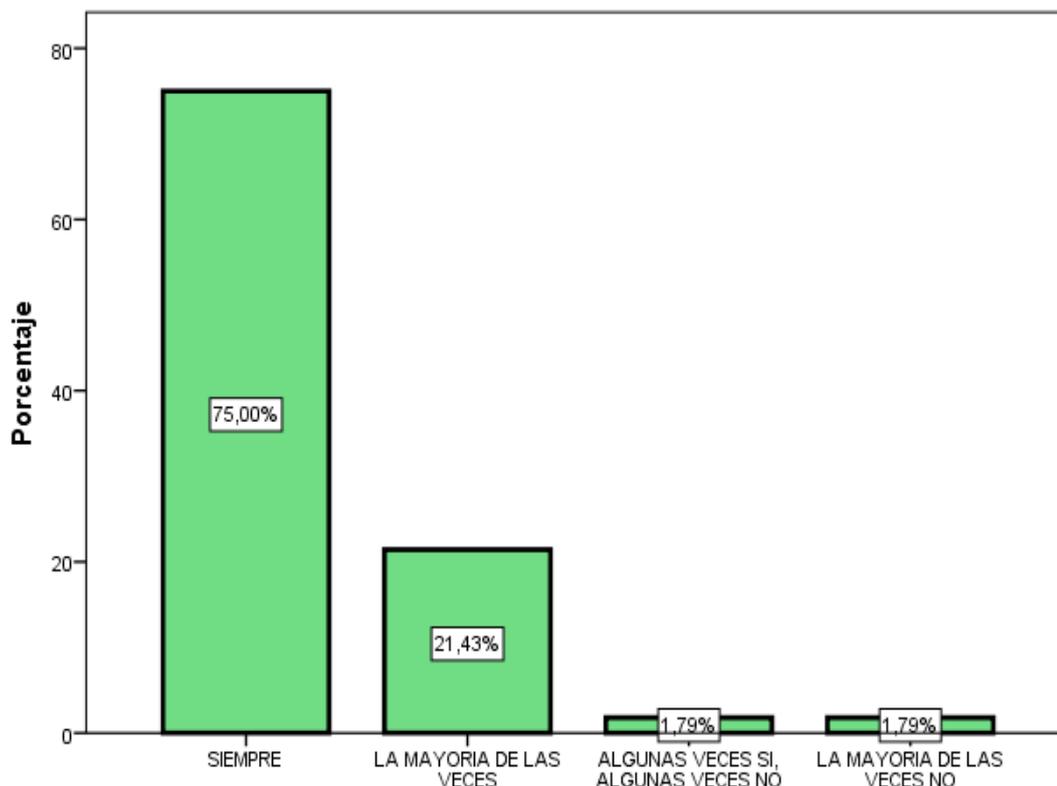


**Figura N° 24.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cuántos kilos de pulpa de copoazu obtiene por hectárea?

**En la figura 24:** Se contempla que los productores de copoazu el 14,29% llega a obtener 1800 kilos de pulpa de copoazu por hectárea, el 17,86% menor a 1500 kilos, mientras que más del 50% respondieron que obtienen menor a 1000 kilos; y el 14,29% respondió que no obtiene debido a varios factores (depredadores, lejanía de sus parcelas, mal manejo agronómico, falta de compradores y etc.)

Respecto a cuantos kilos de pulpa se obtiene por hectárea, es necesario mencionar que más del 50% de productores manifestaron obtener menor a 1000 kg pulpa/ha reportados en nuestra investigación debido a varios factores como falta de compradores, mal manejo agronómico ocasionado que el productor este desmoralizado con el cultivo de copoazu, este valor obtenido permite determinar que en las dos Provincias se produce pulpa de copoazu con valores inferiores a 2420 kg/ha manifestado por (Lozano, 2020).

¿CONSIDERAS QUE TIENE QUE HABER UN ANALISIS DE SUELO PARA LA PLANTACION DE COPOAZU?

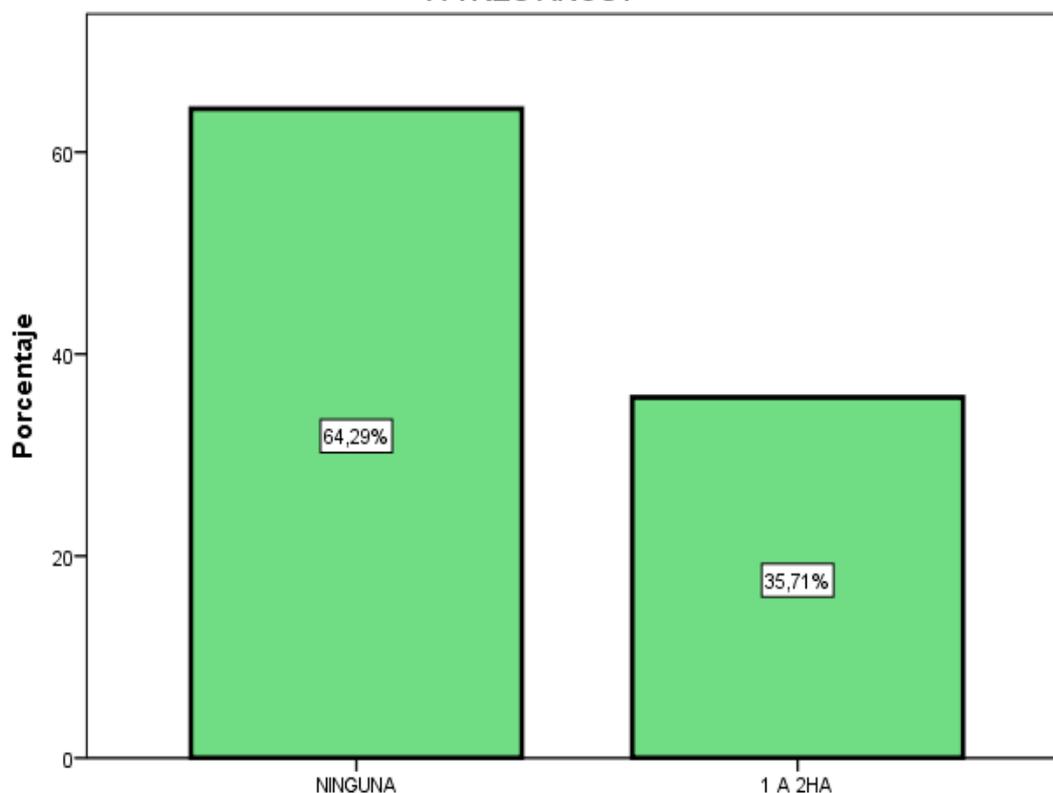


**Figura N° 25.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿considera que tiene que haber un análisis de suelo para la plantación de copoazu?

**En la figura 25:** Se contempla que los productores de copoazu el 75% respondió que siempre considera necesario realizar un análisis de tierra para la plantación de copoazu y así tener la necesidad de estabilizar el suelo para un mejor cultivo.

Según (Ovalle, 2022), se recomienda tener siempre en cuenta el análisis del tierra cuando se cultiva cacao en la región de Madre de Dios , el cual permitirá precisar el abonamiento del terreno para obtener un buen rendimiento en la producción; reporte que es similar a nuestra investigación realizada en la provincia de Tambopata y Tahuamanu, que según (Delgado, 2014) subraya que el copoazú prospera principalmente en suelos ácidos, normalmente con pH en torno a 4,5, que contienen niveles de arcilla que oscilan entre 35% y el 60% y que presentan una baja fertilidad natural.

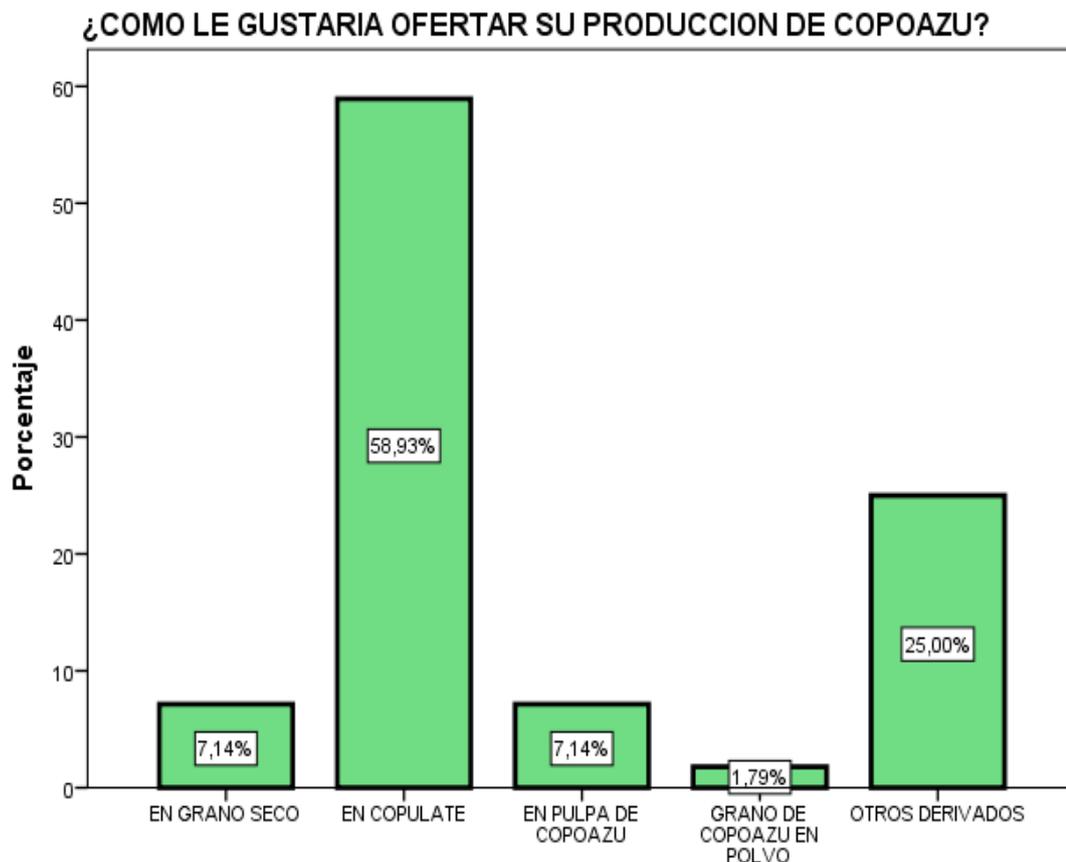
**¿TIENE ACTUALMENTE NUEVAS AREAS DE CULTIVO DE COPOAZU MENORES A TRES AÑOS?**



**Figura N° 26.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Tiene actualmente nuevas áreas de cultivo de copoazu menores a tres años?

**En la figura 26:** Se contempla que los productores de copoazu el 64,29% respondieron que no tienen nuevas plantaciones de copoazu menores a tres años; mientras que el 35,71% respondieron que si tienen nuevas plantaciones menores a tres años. Se puede predecir que a futuro es bajo el crecimiento de la oferta de producción entonces es necesario motivar de alguna manera el cultivo.

Respecto a la interrogante de la figura 26, es necesario mencionar que el 64,29% de productores manifestaron no tener ninguna plantación de copoazu menor a 3 años, debido a la falta de compradores de la materia prima, desmoralizando al productor en incrementar nueva plantación, lo que conllevaría a un bajo crecimiento de la oferta en la Provincia de Tambopata y Tahuamanu; mientras que para el cultivo de cacao más de 50% de los encuestados manifestaron tener más de una hectárea nueva de plantación de cacao según manifiesta (Ovalle, 2022).



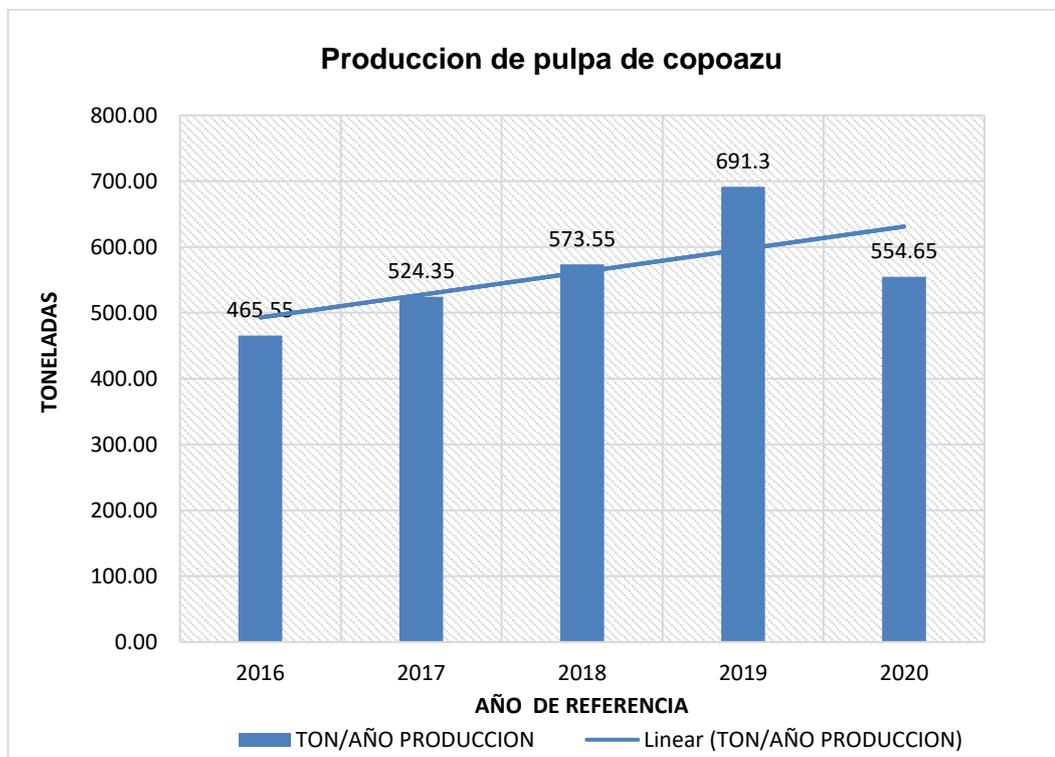
**Figura N° 27.** Repartición de productores de copoazu referente a la interrogante: ¿Cómo le gustaría ofertar su producción de copoazu?

**En la figura 27:** Se contempla que los productores de copoazu el 58,93% respondieron que quieren ofertar su producción en copulate, el 7,14% en grano seco y en pulpa de copoazu y un mínimo porcentaje en polvo; mientras que el 25% responde que quiere ofrecer su producción en otros derivados.

Respecto “Como le gustaría ofertar su producción de copoazu”, es necesario mencionar que en nuestra investigación el 58,93% de productores manifestaron que les gustaría ofertar su producto en copulate con el fin de generar mayor valor agregado al fruto; estos nuevos productos permitirán ampliar el mercado, uso y aprovechamiento del copoazú en su localidad según manifiesta (Chaparro y Lopez, 2018) entre ellos: Sector Gastronómico y sector cosmético.

### 4.3.4 Tendencia de la oferta y la demanda en la producción de copoazu en Madre de Dios

#### 4.3.4.1 Tendencia de oferta en la producción de pulpa de copoazu



**Figura N° 28.** Tendencia de oferta en la producción de pulpa de copoazu

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de DRA MDD, 2023

**Figura 28:** Podemos visualizar una tendencia lineal con un crecimiento positivo de la producción de pulpa de copoazu en las dos provincias, región de Madre de Dios, misma que es notable desde el año 2016 al 2019 llegándose a ofertar 691,3 Toneladas de pulpa de copoazu para el año 2019, concordando con nuestra investigación, donde el 35,71% de productores manifestaron tener cultivos menores a tres años de copoazu en la Provincia de Tambopata y Tahuamanu, el cual permitiría el incremento medio en la oferta del producto en los próximos años.

Según (Lozano, 2020) en su estudio a una asociación productora manifestó la existencia de una tendencia creciente en la oferta de pulpa del copoazu hacia un futuro, mismo que en este estudio en la Provincia de Tambopata y

Tahuamanu también se halló con tendencia creciente positiva de producción de copoazu durante el periodo de estudio.

#### 4.3.4.2 Tendencia de la demanda en la producción de copoazu

La demanda de copoazu en nuestra región Madre de Dios se determinó de la siguiente manera:

- 1) Se determinó la superficie total cosechada de copoazu en la región de Madre de Dios, conforme se puede verificar en la Tabla N°5.

**Tabla N° 5:** Superficie cosechada de fruto de copoazu(ha), región Madre de Dios

Año	Superficie cosechada(ha)			Total superficie cosechada región Madre de Dios(ha)
	Provincia Tambopata	Provincia Tahuamanu	Provincia Manu	
2016	143.5	112	13.5	269
2017	171	109.5	13.5	294
2018	171	122	13.5	306.5
2019	171	121	15.5	307.5

**Fuente:** "Elaboración propia en base a datos de Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios, 2020".

- 2) Se determinó la superficie total cosechada de copoazu en las dos provincias, región de Madre de Dios, conforme se puede verificar en la Tabla N°6.

**Tabla N° 6:** Superficie cosechada de fruto de copoazu(ha) en la provincia de Tambopata y Tahuamanu

Año	Superficie cosechada(ha)		Total superficie cosechada(ha)
	Provincia Tambopata	Provincia Tahuamanu	
2016	143.5	112	255.5
2017	171	109.5	280.5
2018	171	122	293
2019	171	121	292
<b>Cosecha anual promedio(ha)</b>			<b>280.25</b>

**Fuente:** "Elaboración propia en base a datos de Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios, 2020".

- 3) Se determinó productos y subproductos de copoazu en base a la cosecha(ha) por año, conforme se puede verificar en la Tabla N°7.

**Tabla N° 7:** Productos y subproductos de copoazu en base a la cosecha anual promedio (ha).

	Cosecha anual promedio (ha)	Plantas/ ha aprox.	Frutos cosechados / planta	Frutos/año	Tm/año producto y/o subproducto
Planta >=3 años	280.25	400	15	1681500	1506.624
20% perdida				336300	336.3
43% cascara				723045	723.045
15% semilla				252225	252.225
35% pulpa				588525	588.525
4% placenta				13452	13.452
(*) La variedad predominante en el cultivo de copoazu es Mamorana, seguido de la variedad redondo con un peso promedio entre ambos de 0.896Kg.					
(**) El rango de frutos por planta está entre 12 hasta 45 según varios investigadores.					

**Fuente:** “Elaboración propia en base a datos de Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios, 2022”.

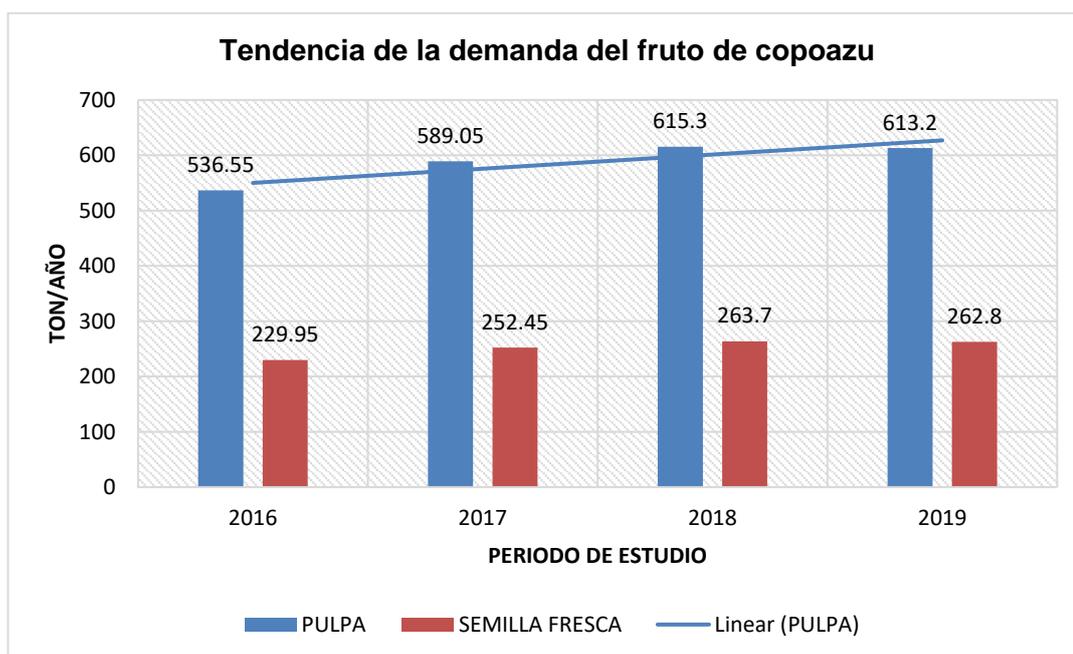
Durante la revisión bibliográfica realizada a diferentes estudios se evidencio que se tiene el 20% pérdidas en la cosecha del copoazu, debido a:

- **Perdida antes de la cosecha:** Parte de la producción fue afectado por: plagas o enfermedades, mal manejo agronómico (actividades culturales a destiempo), desastres naturales o eventos climáticos adversos, causas provocadas involuntariamente como incendios y ataque de animales silvestres principalmente cuando el producto está en desarrollo planta.
  - **Perdida en post cosecha:** La pérdida se da por efectos de la inadecuada manipulación del producto, sobre maduración del fruto por la lejanía de parcelas, malas condiciones de transitabilidad y comunicación, etc.
- 4) La tendencia de la demanda de fruto de copoazu se determinó, conforme se puede verificar en la Tabla N°7.

**Tabla N° 8:** Demanda del fruto del copoazu

Año	Pulpa(Tm)	Semilla fresca (Tm)
2016	536.55	229.95
2017	589.05	252.45
2018	615.3	263.7
2019	613.2	262.8

**Fuente:** “Elaboración propia en base a datos de Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios, 2022”.

**Figura N° 29.** Tendencia de la demanda en la producción de copoazu

**Fuente:** “Elaboración propia en base a datos de DRA MDD, 2023”

**Figura 29:** Podemos visualizar una tendencia lineal con un crecimiento positivo de la demanda del fruto de copoazu (pulpa y semilla fresca), misma que es notable en el 2019, llegándose a demandar 613,2 Tm/pulpa y 262,8 Tm/semilla fresca para, reporte que concuerda con nuestra investigación, donde los productores manifestaron vender más del 50% de su cosecha a su comprador actual en la región de Madre de Dios.

#### 4.3.5 Síntesis dimensional

##### a) Dimensión horizontal

El accionar de los actores dentro de cada eslabón de la cadena de valor de copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu se encuentra en su

mayoría de manera individual, los actores directos no se encuentran organizados por asociaciones o cooperativas o en todo caso hay pocas asociaciones de productores de copoazu. Esto conduce a mecanismos de coordinación ineficientes, agravados por la dispersión geográfica de las unidades agrícolas en la región. La deficiente infraestructura de comunicaciones, incluyendo caminos rurales y trochas, encarece aún más los costos de producción. Como resultado, los productores de copoazú de las zonas remotas recurren a la realización de actividades complementarias alternativas para compensar estos elevados costes de producción.

La etapa de transformación muestra una tendencia prometedora en una actividad en expansión. Se observaron evidencias de técnicas artesanales para el aprovechamiento tanto de la pulpa como de los granos de copoazú, particularmente en el proceso de secado para producir granos secos de copoazú. Si bien existen diversas oportunidades para subproductos y derivados, aún faltan iniciativas empresariales coordinadas entre los actores, lo que dificulta una interacción favorable en sus roles. Actualmente, estas iniciativas se limitan a discusiones y diálogos.

Mientras el eslabón de la comercialización de copoazu muestra una debilidad por los escasos de mercado consumidor debido al ineficiente apoyo a la promoción del fruto asimismo la limitada presentación del producto sin tener en cuenta al consumidor final haciendo falta un producto diferenciado con productos exclusivos. Sin embargo, es crucial destacar los esfuerzos de ciertas instituciones destinados a promover el copoazú. Estas instituciones forjan asociaciones estratégicas para facilitar la colaboración y fomentar el desarrollo de esta actividad.

#### **b) Dimensión vertical**

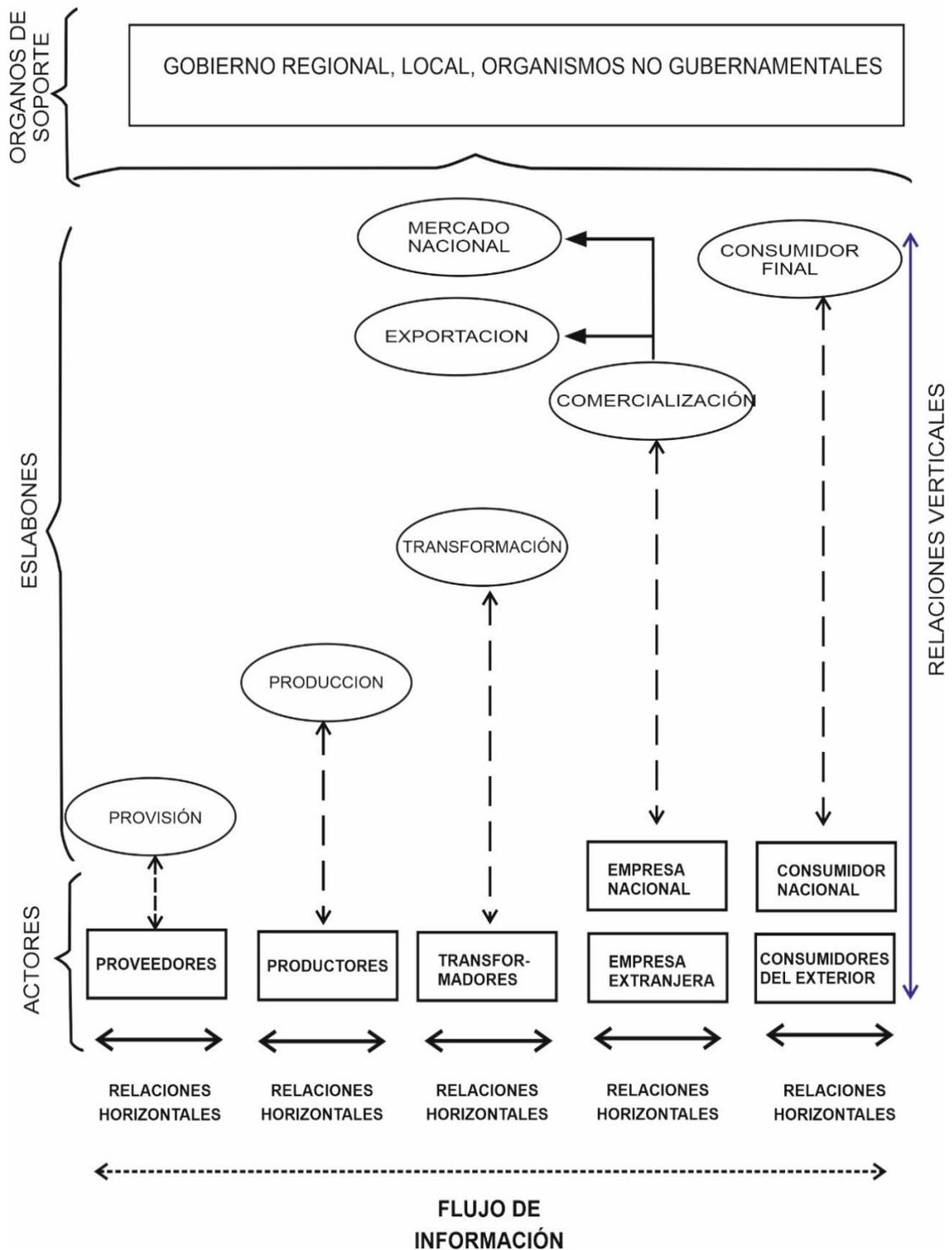
La cadena de valor del copoazu en sus diferentes eslabones se puede visualizar las interacciones que se llevan a cabo desde la obtención del fruto producto de la cosecha que viene ser la pulpa, grano seco. A pesar de los intentos de coordinación y de formación de alianzas con otras partes interesadas, los productores individuales venden principalmente su pulpa y

sus granos secos a cooperativas o a recolectores privados. Estos productos suelen distribuirse a través de pequeños comercios urbanos como merenderos, heladerías, restaurantes y alojamientos, lo que ilustra su papel en la cadena de producción.

Además, existen iniciativas empresariales por parte de ciertos actores que pretenden explorar diferentes productos y subproductos derivados del copoazú, aunque estas iniciativas se limitan por el momento a los mercados locales.

Las interacciones verticales se hacen evidentes cuando los productores, tras completar las etapas posteriores a la cosecha, destinan una parte considerable de su producción a la obtención de pulpa, y algunos se centran en las semillas secas. Posteriormente, coordinan las ventas en determinados puntos, a menudo pequeños comercios como refrigerios o heladerías. Además, los compradores pueden encontrarse con cooperativas dedicadas a la transformación del copoazú, que garantizan que el producto llegue a su destino final en un mercado determinado. Estas cooperativas poseen instalaciones e infraestructuras adecuadas para el secado, el almacenamiento y la gestión de la cadena de frío. Además, han establecido conexiones para la comercialización internacional del producto.

### 4.3.6 Mapa de la cadena de valor del copoazu de Madre de Dios



**Figura N° 30.** Mapa de la cadena de valor del copoazu de la región de Madre de Dios

#### 4.3.7 Costos de producción

Desde la Instalación, el desarrollo de la planta tiene una duración de 3 años. Es un cultivo permanente de cosecha estacional 2 veces al año.

**Tabla N° 9.** Costo de producción por hectárea

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA	MADRE DE DIOS		
	TECNOLOGÍA: BAJA		
COSTOS DIRECTOS	2013	2014	2015
		S/.6,995	S/.430
MANO DE OBRA	S/.5,820	S/.280	S/.1,000
<i>Preparación de terreno</i>			
- Estudio de suelo	S/.3,500		
- Rose y corte	S/.880		
- Almacigado	S/.200		
- Desinfección de plántulas	S/.80		
<i>Siembra</i>			
- Plantación en campo definitivo	S/.800	S/.100	
<i>Labores culturales</i>			
- Control de malezas y/o deshierbo	S/.200	S/.180	S/.200
- Control fitosanitario	S/.80		S/.100
- Podas			S/.300
- Aplicación de abono	S/.80		
- Cosecha			S/.150
- Quiebre			S/.50
- Secado y almacenado y/o cadena de frío			S/.100
- Comercialización			S/.100
INSUMOS	S/.1,175	S/.150	S/.150
- Semillas	S/.300		
- Abono varios	S/.375		
- Fungicidas	S/.300		
- Transporte	S/.200	S/.150	S/.150
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	S/.600	S/.350	S/.300
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>	<b>S/.7,595</b>	<b>S/.780</b>	<b>S/.1,450</b>

### 4.3.8 Ejes estratégicos para el desarrollo de la cadena de valor del copoazu en la región de Madre de Dios

**Tabla N° 10.** Ejes estratégicos para el desarrollo de la cadena de valor del copoazu

EJES DE COMPETITIVIDAD	PRODUCCION	TRANSFORMACION	COMERCIALIZACION	CONSUMO
Infraestructura	Herramientas, Módulos de cadena de frio, almacén, secado.	Equipos para la transformación (despulpadora, equipos diversos)	Adecuación de comunicación (terrestre, telefonía móvil, fluvial)	
Conocimiento e información	Capacitación y asistencia técnica	Capacitación y asistencia técnica	Mercados locales, regionales y nacionales	Beneficios del copoazu
Mano de obra	Escases de recurso humano			
Institucionalidad	Productores no están organizados	Escasos incentivos para su desarrollo	Informalidad	Insuficiente liderazgo
Entorno de negocios	Buscar el beneficio el mercado de carbono	Débil gestión empresarial	Existencia de acopiadores.	Intensificar el consumo interno y externo
Logística	Inadecuado Sistema de comunicación (vial, telefonía, fluvial).		Mejorar las presentaciones del producto	
Financiamiento	Escaso acceso al crédito.	Prominente costo de interés Escasa inversión		
Investigación	Escasa transferencia de conocimiento	Escasa transferencia de conocimiento		

### 4.3.9 Análisis FODA

**Tabla N°11.** Análisis de FODA en la cadena de valor del Copoazu

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p><b>Eslabón de la Producción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copoazu posee certificaciones reconocidas.</li> <li>• El Copoazu es destacado por su sabor y aroma.</li> <li>• Existencia de productores en aprendizaje y experimentados.</li> <li>• Existencia de terrenos disponibles para la recuperación y plantaciones de Copoazu</li> <li>• Existe conectividad nacional e internacional (carretera interoceánica).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del gasto en inversión pública por parte de GOLOC y GOREMAD como resultado de la priorización de la cadena de producción de los Planes Agrarios articulados.</li> <li>• Introducción al mercado de carbono.</li> <li>• Aumento de la demanda de Copoazu que tiene cualidades intangibles como el comercio justo, la agricultura ecológica, la conciencia medioambiental y la identidad geográfica y otros.</li> <li>• Presencia de tecnología productiva.</li> <li>• Presencia de Mercados nacionales e internacionales.</li> <li>• Para combatir la pobreza y la migración urbana, es esencial crear oportunidades de empleo en las zonas rurales.</li> </ul>
<p><b>Eslabón de la transformación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activa presencia en el mercado local de la industria artesanal de copoazú</li> <li>• Activa presencia de los líderes agroexportadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de tecnología productiva baja, media y alta.</li> </ul>
<p><b>Eslabón de la comercialización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la producción de Copoazu orgánico.</li> <li>• Existencia de organismos con experiencia respecto al cultivo de Copoazu.</li> <li>• Conexiones establecidas con el mercado exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor consumo regional y nacional de productos derivados del Copoazu.</li> <li>• Designación de origen del Copoazu como producto bandera</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características únicas del copoazu (aroma y sabor)</li> <li>• Posicionamiento de la región Madre de Dios como productor de Copoazu.</li> </ul>	
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p><b>Eslabón de la producción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El arbusto del copoazu no produce la misma cantidad de frutos todos los años.</li> <li>• Una economía baja del productor.</li> <li>• Los agricultores de Copoazu complementan sus ingresos con otras actividades agrícolas.</li> <li>• Agricultores sin títulos de propiedad.</li> <li>• Dispersión de unidades agrarias.</li> <li>• Escasa capacidad inversión y acceso crédito.</li> <li>• Escasa productividad y rendimiento por hectárea.</li> <li>• Insuficiente tecnificación de las actividades culturales.</li> <li>• Niveles bajos de asociatividad de los productores.</li> <li>• Insuficiente análisis de tierra.</li> <li>• Manejo inadecuado de suelos.</li> <li>• Poca usabilidad de abonos.</li> <li>• Aplicación inadecuada de la gestión integrada de plagas.</li> <li>• Medidas de vigilancia fitosanitaria insuficientes.</li> <li>• Hay poca formación y servicios de extensión disponibles para los métodos de gestión de sembríos, control integrado de plagas, uso de abono y post-cosecha.</li> <li>• Almacenamiento inadecuado de copoazu en post-cosecha.</li> <li>• Infraestructura inadecuada en post-cosecha.</li> <li>• Escasa y esparcida financiación en investigación.</li> <li>• Articulación débil de los investigadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de enfermedades y plagas autóctonas.</li> <li>• Variabilidad climática y cambios en el comportamiento de las precipitaciones (incluidas sequías y lluvias prolongadas).</li> <li>• Disminución de la fertilidad del suelo.</li> <li>• Riesgos medioambientales asociados a la contaminación del suelo, el agua y el medio ambiente.</li> <li>• Expansión de las actividades mineras ilegales e informales.</li> <li>• Fluctuaciones de temperaturas extremas que provocan la pérdida de grano.</li> <li>• Carencia y alto costo de mano de obra no cualificada debido a la migración a sectores mejor remunerados como la minería, el comercio y la construcción.</li> <li>• Limitada disponibilidad de material genético nativo copoazú bien adaptado.</li> <li>• Numerosas asociaciones que no logran cumplir sus objetivos y obtener beneficios.</li> <li>• Utilización de áreas protegidas.</li> <li>• Superposición de áreas de minerías y concesiones.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura insuficiente en investigación.</li> <li>• Poco acceso a servicio de energía eléctrica para conservar la cadena de frío.</li> </ul>	
<p><b>Eslabón de la transformación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carencia de inversión gubernamental en el sector de copoazú</li> <li>• Los costos del crédito son elevados.</li> <li>• La inversión en innovación y valor añadido es limitada y dispersa.</li> <li>• El acceso a la información es insuficiente.</li> <li>• Elevado costo en la cadena de frío para el almacenamiento de pulpa.</li> </ul>	
<p><b>Eslabón de la comercialización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe unificación de precios en el mercado local y regional.</li> <li>• Falta de valorización del despulpado mecánico por parte de los compradores regionales y locales.</li> <li>• La organización de los productores es débil.</li> <li>• Las organizaciones tienen una limitada gestión financiera, administrativa y comercial.</li> <li>• Las organizaciones tienen dificultades para recolectar granos debido a su limitada capacidad logística.</li> <li>• El sembrío en sistemas agroforestales está infravalorado.</li> <li>• La infraestructura vial rural es inadecuada.</li> <li>• La accesibilidad de la información es limitada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscilación de los precios mundiales.</li> <li>• Crecientes exigencias de contenido de metales pesados (cadmio) en el mercado internacional.</li> <li>• Intermediarios no regulados.</li> </ul>
<p><b>Eslabón del consumo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo mínimo de Copoazú elaborado en el ámbito regional y local.</li> <li>• Escasa comprensión de las ventajas del Copoazú Madre de Dios.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca disponibilidad de información.</li> </ul>	
<p><b>Institucionalidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindan apoyo financiero solo a asociaciones de agricultores que cuentan título de propiedad.</li> <li>• Poca difusión de los mecanismos de financiamiento por parte de organismos nacionales hacia los agricultores.</li> <li>• Capacitadores que brindan asistencia técnica carecen de parcelas demostrativas, enseñanza basada solo en teoría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inestabilidad económica y política.</li> <li>• Gestión deficiente del territorio.</li> <li>• Préstamos financieros con intereses elevados.</li> </ul>

## CONCLUSIONES

- La presente investigación permitió describir y comprender la existencia de una débil asociatividad en los diferentes eslabones de la cadena, los que se describen en las relaciones horizontales y verticales; en el eslabón de la producción el 73.21% son productores independientes, confirmando la limitada organización para el desarrollo eficiente de la cadena.
- Se determinó los factores negativos que afectan el cultivo del copoazú en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, los principales factores que inciden en la productividad influyen directamente a la eficiente y adecuada aplicación de proyectos de tecnología, política agraria e infraestructura física (carreteras, comunicaciones, accesos fluviales) en zonas rurales repercuten en parte del buen desempeño en los eslabones de la cadena de valor del copoazú. En la actualidad, estos resultados se traducen en una disminución de la calidad de vida de los productores, altos costos de producción y una reducción de los rendimientos.
- Se concluye que la rentabilidad de la cadena de valor de copoazú es regular a buena y la aplicación de nuevas tecnologías influyen positivamente para generar mejores ganancias al productor y calidad en el desempeño de los diferentes eslabones de la cadena de valor del copoazú. El uso de motoguadañas en el cultivo ayuda a disminuir tiempo y esfuerzo físico igualmente la implementación de módulos de secado, almacenado, despulpado, y otros permiten un procedimiento adecuado para garantizar la calidad del producto final.
- Se concluye que la oferta y demanda del copoazú en la provincia Tambopata y Tahuamanu tiene una tendencia creciente positiva que va depender del trabajo que realicen los actores directos e indirectos y las instituciones involucradas para el desarrollo de esta cadena. La aplicación de estrategias de manera adecuada en ampliar y diversificar la demanda teniendo en cuenta presentación de nuevos productos dirigidos a mercados exclusivos con productos diferenciados contribuirán al incremento en el consumo por ende mayor motivación para cultivar el copoazú por parte de los actores directos y el incremento de nuevos productores.

## SUGERENCIAS

- Es necesario mejorar la cadena de valor del copoazu en las dos provincias de la región de Madre de Dios, implementando programas de apoyo con plántones, fortalecer programas de capacitación e implementando tecnología a los productores de copoazu, acompañado de un control adecuado y estrategia que ayuden a mejorar el desarrollo y funcionamiento de la cadena en los eslabones de la cadena de valor del cultivo del copoazu.
- Estudiar el aprovechamiento integral del fruto de copoazu (*Theobroma grandiflorum*), como la cascara, la pulpa, semilla para elaborar sub-productos y derivados (refrescos, helados, copulate, grano seco, perfumes, etc) y productos adicionales muy valiosos para el sector alimentario.
- Establecer alianzas con los sectores público y privado, involucrando la investigación en lo siguiente:
  - a) Validar estudios de suelos microzonificados para el cultivo de copoazú, a fin de asegurar una fertilización adecuada y maximizar la producción.
  - b) Evaluar el impacto ambiental del copoazú en los ecosistemas del Perú y del mundo, en particular su potencial para el secuestro de carbono.
  - c) Investigar el papel del copoazú en la recuperación de suelos degradados, deteriorados y su viabilidad como cultivo alternativo a los cultivos ilícitos (por ejemplo, coca, marihuana) y formar parte de los pagos por servicios ambientales (PSA).
  - d) Promover productos diferenciados y la segmentación del mercado para complacer las diversas demandas de los consumidores.
  - e) Adoptar la tecnología para aumentar la productividad y elevar el nivel de vida de los agricultores.
  - f) Alentar a las entidades nacionales, regionales y locales a implementar programas beneficiosos que refuercen la cadena de valor del copoazú, incluyendo iniciativas de inversión (por ejemplo, proyectos de saneamiento físico legal, fortalecimiento de capacidades) y el establecimiento de alianzas con mercados nacionales e internacionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYALA-GARAY, A. V, ESPITIA-RANGEL, E., RIVAS-VALENCIA, P. y ALMAGUER-VARGAS, G., 2016.** Análisis de la cadena del valor de amaranto en México. ,
- BALAREZO, L. y VILLEGAS. J, 2018.** Características físicas del fruto y químicas de la pulpa de copoazú procedente de los distritos de Inambari y Las Piedras de la Provincia de Tambopata - Madre de Dios. [en línea], Disponible en: <https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/619/04-2-1-040.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- BARRIENTOS, P., 2015.** "La cadena de valor del cacao en Perú y su oportunidad en el mercado mundial". , no. 37, pp. 129-156.
- CHAPARRO, A. y LOPEZ, C., 2018.** El copoazú y los negocios inclusivos: una estrategia socioeconómica en Florencia, Caquetá ( Colombia ). *Cooperativismo & Desarrollo*, vol. 25, no. 112, Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/2034>.
- DIAZ, D. 2018.** Políticas públicas en propiedad intelectual escrita. Una escala de medición para educación superior del Perú. 2018. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 22, no. 80, ISSN 1315-9984. DOI 10.31876/revista.v23i81.23470.
- DELGADO, E., 2014.** Efecto de cuatro concentraciones del ácido indolbutírico (aib), en el enraizamiento de estaquillas semileñosas de *Theobroma grandiflorum* (Copoazú). ,
- FAO, 2015.** Agricultura sostenible Una herramienta para fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. ,
- FLORES, P. 1997.** Cultivo de Frutales Nativos Amazónicos: Manual del extensionista. Tratado de Cooperación Amazónica TCA. Lima. 307 p. 1997.
- GALENO P.; PALADINES M.; CUELLAR N. 2012.** El copoazú, una alternativa alimentaria con propiedades antioxidantes. Grupo de investigación "Bioprospección de los productos naturales amazónicos". Programa de química, facultad de ciencias básicas, universidad de la amazonia. Perú : s.n., 2012.
- GTZ ESCHBORN, 2007.** Value Links Módulo 0 Decidir el uso del enfoque de fomento de cadenas de valor.
- GUZMAN, ALBA P., G.C.D. y O.D., 2015.** Análisis mundial de la cadena de valor del cacao. I+D Revista de Investigaciones [en línea], vol. X. Disponible en:

[http://www.udi.edu.co/congreso/historial/congreso\\_2016/ponencias/Negocios\\_Internacionales/Manuscrito\\_Analisis\\_mundial\\_de\\_la\\_cadena\\_valor\\_del\\_cacao.pdf](http://www.udi.edu.co/congreso/historial/congreso_2016/ponencias/Negocios_Internacionales/Manuscrito_Analisis_mundial_de_la_cadena_valor_del_cacao.pdf).

**GUZMAN, J y CHIRE, G. 2019.** Evaluación de la cadena de valor del cacao (Theobroma cacao L.) peruano , vol. 10. Disponible en: <https://ingenieria.ute.edu.ec/enfoqueute/index.php/revista/article/view/339>

**HERNANDEZ, FERNANDEZ y BATISTA. 2003.** Metodología de la Investigación Científica. 2003.

**HERNÁNDEZ, M. y BARRERA, J. 2004.** Manejo pos-cosecha y transformación de frutales nativos promisorio en la Amazonía colombiana. Santafé de Bogotá : s.n., 2004. págs. 22-32. .

**HIRSCHMAN, Alber. 1981.** Teoría de los eslabonamientos hacia atrás y hacia delante. 1981.

**INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD, 2019. INACAL** "Promueve producción de copoazú con calidad en la Amazonía" Inacal Perú. [en línea]. Disponible en: <https://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/inacal-promueve-produccion-de-copoazu-calidad>.

**KAPLINSKY R, MORRIS M. 2002.** Handbook for Value Chain Research, paper prepared for the IDRC. 2002. Disponible en: <http://www.prism.uct.ac.za/Papers/VchNov01.pdf>.

**KRUGMAN, P. 1991.** Teoría de la geografía económica. 1991.

**KURAMOTOR, J. 2008.** Propuesta de Agenda de Investigación para el Programa de. Lima : s.n., 2008.

**LEAL, F. y SERRA, A. y VALDERRAMA, E. 1997.** El copoazú (Theobromagrandiflorum) Sterculiaceae, pariente del cacao”, Memorias del I Congreso . 1997.

**LINKS, VALUE. 2007.** GIZ - Deutsche gesellschaft für internationale zusammenarbeit. 2007. Vol. Cap. I.

**LOZANO, A., 2020.** Dinamica de la comercializacion de los productores de copoazu de la Asociacion agropecuaria Progreso - Madre de Dios-2015

**LUNDY, M. (Centro I. de A.T., 2014. METODOLOGIA LINK** [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 11 septiembre 2021]. ISBN 978-958-658-694-138-9. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=lundy+mark++cadena+productiva+pdf&sxsrf=AOaemvIYNGKaRDiw0WdqbCmWSWnvOfwXTg%3A16313940>

92154&ei=LBk9YeX0CJXB5OUPoaSSuAl&oq=lundy+mark++cadena+productiva+pdf&gs\_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMyBwgjELADECdKBAhBGAFQAFgAYOghaAFwAHgAgAEAiAEAk.

- MARTIN, G. 2010.** Diccionario de teoría económica. Madrid : s.n., 2010.
- MELGAREJO, M.L., HERNÁNDEZ, M.S., BARRERA, J.A. y CARRILLO, M., 2006.** Oferta y potencialidades de un banco de germoplasma del género Theobroma en el enriquecimiento de los sistemas productivos de la región amazónica. Bogota: s.n. ISBN 9589795080, 9789589795088. Disponible en: [http://books.google.com.pe/books?id=frtvAwAAQBAJ&pg=PA166&lpg=PA166&dq=hernandez++y+leon+2003+copoaz&source=bl&ots=ghsC70fh\\_r&sig=n9cBZj9BC\\_ZJeY996mtDRw2dy5U&hl=es&sa=X&ei=6lfKU6WfOffIsATq4IGgAg&ved=0CCoQ6AEwAg#v=onepage&q=hernandez+y+leon+2003+copoaz&](http://books.google.com.pe/books?id=frtvAwAAQBAJ&pg=PA166&lpg=PA166&dq=hernandez++y+leon+2003+copoaz&source=bl&ots=ghsC70fh_r&sig=n9cBZj9BC_ZJeY996mtDRw2dy5U&hl=es&sa=X&ei=6lfKU6WfOffIsATq4IGgAg&ved=0CCoQ6AEwAg#v=onepage&q=hernandez+y+leon+2003+copoaz&).
- MINAGRI. 2016.** Ministerio de Agricultura y Riego. 2016.
- MONTUFAR Y CASTAÑEDA. 2019.** Analisis de la cadena de valor de la quinua del distrito de Anta, region Cusco, periodo 2014-2016. Cusco. 2019.
- MOTTA, L., 2010.** Competitividad y sostenibilidad de la agroindustria del copoazú ( Theobroma grandiflorum ) en Madre de Dios ".
- OVALLE, J., 2022.** Analisis de la cadena productiva del cacao y estrategias de mejora en la region de Madre de Dios-2019.
- PEÑA, J., 2019.** Sustentabilidad de los sistemas agroforestales en la provincia de Tambopata, Madre de Dios. S.I.: Universidad Nacional Agraria la Molina.
- PERDOMO R, MARÍA A. 2012.** Caracterización de la cadena de abastecimiento y la cadena de valor del cacao en Colombia. Bogota : s.n., 2012. Tesis de pre grado para optar el grado de ingeniera agroindustrial..
- PORTER, Kramer, M. 2011.** La creación de Valor compartido en Harvard Busines Review, enero-febrero. 2011.
- PORTER, M. 1980.** Modelo del diamante y conglomerados. 1980.
- PORTER, M. 1990.** Teoría de las ventajas competitivas. 1990.
- PRODUCTOS ORGÁNICOS, 2008.** S.I.: Disponible en: [www.minag.gov.pe](http://www.minag.gov.pe).
- QUISPE, N. 2013.** Analisis de la cadena de valor de la papa nativa en los distritos de Huayana y Pomacocha Provincia de Andahuaylas Apurimac. Lima : s.n., 2013.

- RADIO MADRE DE DIOS, 2021.** "Agricultores de la comunidad El Progreso exportarán 25 toneladas de grano de Copoazú". [en línea]. Disponible en: <https://noticias.madrededios.com/articulo/local-sociedad/madre-dios-asociacion-nuevo-progreso-exportara-25-toneladas-grano-copoazu-rusia/20210623162404019454.html>.
- RIVEROS, H. y GÁMEZ, J.M., 2012.** Tendencias de los mercados agroalimentarios, diferenciación por segmentos y principales actores. IICA [en línea], no. c, pp. 16. Disponible en: <http://repiica.iica.int/docs/B3219e/B3219e.pdf>.
- ROJAS, S., ZAPATA, J., PEREYRA, A., 1996.** Cultivo de copoazu.pdf. 1996. Florencia: s.n.
- RURALTER. 2004.** Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas. Lima : s.n., 2004.
- SAMPIERI, R.H., COLLADO, C.F. y LUCIO, P.B., 2006.** Metodología de la investigación. S.l.: s.n. ISBN 9701057538.
- SECRETARIA PRO TEMPORE VENEZUELA, 1999.** Copoasu (*Theobroma grandiflorum*(willd. ex spreng.) shum): cultivo y utilización. ,
- SILVA, P CAIRES, C LOBO, C, SARKIS, J. 2017.** Cocreación de valor en la cadena del café especial: El movimiento de la tercera. Brasil : s.n., 2017.
- TORRES, A., 2016.** Análisis de la cadena productiva de café y estrategias de mejora en la Provincia de San Ignacio. ,
- TRESIERRA, A. 2000.** Metodología de la investigación científica: Biociencia. Trujillo : s.n., 2000.
- VILLACHICA, H. 1996.** Frutales y Hortalizas Promisorias de la Amazonía. 1996. Tratado de Cooperación.
- VILLAVICENCIO, R. 2009.** Sistematización del proyecto de cooperación público-privada (PPP) GTZ-ICP: Apoyo a la caficultura de calidad y sostenible de pequeños agricultores en Jaén, San Ignacio y Bagua Perú, 2004-2007. 2009.
- WEBER, A. 1909.** Teoría de la interacción de los distritos industriales.
- ZAPATA, J. y PEREIRA, A. y VARÓN, E. 1996.** "El cultivo de Copoazú", Corpoica Regional 10. Florencia : s.n., 1996. págs. 3-12.. .

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	ITEMS
<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>CADENA DE VALOR DEL COPOAZU</p>	<p>Tiempo de forestación y recolección</p> <p>Costos y gastos de producción</p> <p>Participación en el mercado</p>	<p>Tiempo que tarda el copoazu en madurar para la recolección y venta</p> <p>Tecnología que se aplica (alta, media, baja)</p> <p>Condiciones de vías rurales, fluviales, aéreas</p> <p>Alianzas, convenios, comercio justo, producción orgánica.</p>	<p>Questionario</p>
<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>PRODUCTIVIDAD</p>	<p>Productores de Copoazu</p> <p>Producción anual de copoazu</p>	<p>Nº de socios por organización.</p> <p>Deficiencias en la producción</p> <p>Porcentaje de productos derivados</p> <p>Nuevas presentaciones.</p>	<p>Questionario</p>
<p>RENTABILIDAD</p>	<p>Rentabilidad en el eslabón de producción</p> <p>Rentabilidad en el eslabón de la comercialización</p>	<p>Rendimiento de la producción</p> <p>Rendimiento sobre la inversión</p> <p>Utilidad activo</p> <p>Utilidad ventas</p> <p>Margen neto de utilidad</p>	<p>Questionario</p>
<p>TENDENCIA</p>	<p>Oferta del copoazu</p> <p>Demanda del copoazu</p>	<p>Siembras actuales menores a tres años</p> <p>Áreas cosechadas de copoazu</p> <p>Compradores actuales</p>	<p>Questionario</p>

## Anexo 2: Matriz de consistencia

**TITULO:** ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DEL COPOAZÚ EN LA PROVINCIA DE TAMBOPATA Y TAHUAMANU, REGION MADRE DE DIOS-2016-2019

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE DEPENDIENTE	METODOLOGIA
¿Cuál es el análisis de la cadena de valor del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu?	Analizar la cadena de valor del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu	El análisis de la cadena de valor del copoazu permitirá describir y comprender el funcionamiento de los eslabones (producción, transformación, comercialización, consumo).	<p><b>CADENA DE VALOR DEL COPOAZU</b></p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiempo de forestación y recolección</li> <li>▪ Costos y gastos de producción</li> <li>▪ Participación en el mercado</li> </ul> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiempo que tarda el copoazu en madurar para la recolección y venta.</li> <li>▪ Tecnología que se aplica (alta, media, baja).</li> <li>▪ Condiciones de vías rurales, fluviales, aéreas.</li> <li>▪ Alianzas, convenios, comercio justo, producción orgánica.</li> </ul>	<p><b>ENFOQUE:</b> MIXTO</p> <p><b>DISEÑO:</b> NO EXPERIMENTAL</p> <p><b>NIVEL:</b> EXPLICATIVO</p> <p><b>TIPO:</b> DESCRIPTIVO</p> <p><b>MÉTODOS:</b> EMPIRICO ANALITICO</p> <p><b>TECNICAS INSTRUMENTALES DE MUESTREO:</b></p>
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS ESPECIFICA	VARIABLE INDEPENDIENTE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué factores negativos afectan la producción del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar qué factores afectan la producción del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H1. El diagnóstico actualizado del eslabón productivo permite encontrar los factores negativos para analizar mejor la cadena de valor del copoazu de las provincias de Tambopata y Tahuamanu.</li> </ul>	<p><b>PRODUCTIVIDAD</b></p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Productores de Copoazu.</li> <li>▪ Producción anual de copoazu.</li> </ul> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nº de socios por organización, deficiencias en la producción, porcentaje de productos derivados, nuevas presentaciones</li> </ul>	<p>ENCUESTA, ENTREVISTA, OBSERVACION</p> <p><b>RECOLECCION DE DATOS:</b> ENCUESTA, ENTREVISTA, OBSERVACION</p> <p><b>PROCESAMIENTO DE DATOS:</b> ENCUESTA, ENTREVISTA, OBSERVACION</p> <p><b>UNIDAD DE ANALISIS:</b> PRODUCTORES DE COPOAZU</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la rentabilidad en los eslabones de producción, y comercialización en la Cadena de Valor de copoazu?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir los niveles de rentabilidad de los eslabones de producción y comercialización de la cadena de valor del copoazu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H1. Existe rentabilidad en los eslabones producción y comercialización de la cadena de valor de copoazu en la Provincia de Tambopata y Tahuamanu.</li> </ul>	<p><b>RENTABILIDAD</b></p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rentabilidad en el eslabón de producción</li> <li>▪ Rentabilidad en el eslabón de la comercialización</li> </ul> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rendimiento de la producción</li> <li>▪ Rendimiento sobre la inversión</li> <li>▪ Utilidad activo</li> <li>▪ Utilidad ventas</li> <li>▪ Margen neto de utilidad</li> </ul>	<p><b>POBLACION:</b> 93 PRODUCTORES</p> <p><b>MUESTRA:</b> 56 PRODUCTORES</p> <p><b>PROCEDIMIENTO:</b> PROBABILISTICO, ESTRATIFICADO</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la tendencia de la oferta y demanda del copoazu respecto al mercado?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la tendencia de la oferta y la demanda del copoazu respecto al mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H2. Existe oferta y demanda del copoazu en la provincia de Tambopata y Tahuamanu.</li> </ul>	<p><b>TENDENCIA</b></p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oferta del copoazu</li> <li>▪ Demanda del copoazu</li> </ul> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siembras actuales menores a tres años</li> <li>▪ Áreas cosechadas de copoazu</li> <li>▪ Compradores actuales</li> </ul>	

### Anexo 3: Cuestionario

**OBJETIVOS:** Recoger información que permita analizar la cadena de valor de copoazu en la región Madre de Dios; la encuesta es dirigida a productores y es totalmente anónima.

**I. DATOS GENERALES:**

Edad: ..... Sexo: .....

Estado civil:..... Profesión:.....

Grado de instrucción:.....

**II. CADENA PRODUCTIVA**

**a) Logística de accesibilidad y manejo agronómico**

1.- ¿Usted siembra alguna variedad de Copoazu en especial?

Desconoce (1)	Copoazú redondo (2)	Copoazu mamorana (3)	Copoazu mamau (4)

2.- A continuación, describa ¿con que frecuencia realiza las siguientes actividades?

Categoría	Nunca (1)	La mayoría de las veces no (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de las veces sí (4)	Siempre (5)
a) Renovación de Copoazu					
b) Manejo de sombra					
c) Poda de Copoazu					
d) Control de plagas y enfermedades					
e) Aplica abono orgánico					
f) Control de malezas y limpiezas alrededor del Copoazu					
g) Corte de Copoazu					
h) Despulpado					
i) Fermentación					
j) Lavado					
k) Zarandeado					
i) Secado					
m) Selección					
n) Cadena de frio					

3.- A continuación, describa ¿Cuáles son las causas de pérdidas en la producción durante el desarrollo del cultivo?

Categoría (durante)	Climáticas (1)	Plagas (2)	Enfermedades (3)	Escases de agua de riego (4)	Fenómenos adversos (5)

Especifique: Siembra ( ), Cosecha ( ), Crecimiento ( ):

4.- ¿Cuenta Ud. Con vías de acceso

Categoría	Nunca (1)	La mayoría de las veces no (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de las veces sí (4)	Siempre (5)

Especifique: dentro del terreno ( ), hacia la carretera ( )

#### b) Logística de salida

5.- ¿Cuenta con un lugar específico y adecuado para almacenar el Copoazu producto de la cosecha?

Nunca (1)	La mayoría de las veces no (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de las veces sí (4)	Siempre (5)

#### c) Adquisición

6.- ¿Tiene inconvenientes en encontrar o adquirir la materia prima, insumos o equipo para la producción de Copoazu?

Nunca (1)	La mayoría de las veces no (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de las veces sí (4)	Siempre (5)

#### d) Administración de recursos humanos

7.- ¿Con que frecuencia se actualiza en las diferentes áreas de la producción de Copoazu?

Nunca (1)	La mayoría de las veces no (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de las veces sí (4)	Siempre (5)

Especifique:

### e) Infraestructura y cultura organizacional

8.- ¿Usted está vinculado a alguna asociatividad para sus actividades que tiene que ver con la producción de Copoazu?

Nunca (1)	Asociación de productores (2)	Cooperativa (3)	ONG (4)	Soy productor independiente (5)

### III. ESTRATEGIAS GENÉRICAS

#### 3.1 LIDERAZGO DE COSTOS

##### f) Economía de escala

9.- ¿Usted está de acuerdo en que los costos de producción mejoran vendiendo mayores volúmenes de producción de Copoazu?

Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)

##### g) Subutilización de la Capacidad

10.- ¿Que herramientas de campo utiliza para el mantenimiento del cultivo de Copoazu?

Machete (1)	Motoguadaña (2)	Machete y motoguadaña (3)	Fumigadora (4)	Otros.

#### 3.2 DIFERENCIACION

##### h) Diferencia de comercialización

11.- ¿De qué manera comercializa su producto?

En grano seco (1)	En pulpa (2)	En pulpa y grano seco (3)	Derivados (refresco, helados, licor) (4)	Otros (5)

12.- ¿Qué porcentaje de su cosecha le vende a su comprador actual?

0-19 % (1)	20-39% (2)	40-59 % (3)	60-79 % (4)	80-100 % (5)

13.- ¿Cuánto de área cultivada en hectáreas de Copoazu tiene actualmente?

Menor a uno (1)	Menor a 3 (2)	Menor a 5 (3)	Menor a 7 (4)	Mayor a 7 (5)

14.- ¿Cuántas hectáreas de Copoazu considera que es rentable para cultivar?

1 a 3 (1)	4 a 5 (2)	6 a 8 (3)	9 a 12 (4)	13 a mas (5)

**i) Nexos**

15.- ¿Cómo considera la coordinación de las actividades dentro de la cadena productiva del Copoazu?

Pésimas y muy malas (1)	Malas (2)	Regulares (3)	Buenas (4)	Muy Buenas y excelentes (5)

16.- ¿Cómo considera la coordinación y su relación con sus proveedores?

Pésimas y muy malas (1)	Malas (2)	Regulares (3)	Buenas (4)	Muy Buenas y excelentes (5)

**j) Oportunidad**

17.- ¿Usted está de acuerdo en haber aprovechado la oportunidad de ser productor orgánico?

Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en Desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)

**IV. COMPETITIVIDAD**

**k) Rentabilidad**

18.- ¿Cómo considera usted sus ganancias por cosecha?

Pésimas (1)	Malas (2)	Regulares (3)	Buenas (4)	Muy Buenas y excelentes (5)

**l) Permanencia en el mercado**

19.- ¿Que antigüedad tiene como productor?

1 a 2 años (1)	3 a 4 años (2)	5 a 6 años (3)	7 a 8 años (4)	9 años a más (5)

20.- ¿Usted, además del Copoazu realiza otras actividades económicas complementarias?

Siempre (1)	La mayoría de las veces sí (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de las veces no (4)	Nunca (5)

Especifique:

**m) Productividad – oferta**

21.- ¿Cuántos kilos de Pulpa de Copoazu obtiene por hectárea?

<500 (1)	<1000 (2)	<1500 (3)	<1800 (4)	>1800+ (5)

Especifique:

22.- ¿Consideras que tiene que haber un análisis de suelo para la plantación de Copoazu?

Siempre (1)	La mayoría de las veces (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de las veces no (4)	Nunca (5)

23.- ¿Tiene actualmente nuevas áreas de cultivo de Copoazu menores a 3 años?

1 a 2Ha (1)	3 a 4Ha (2)	5 a 6Ha (3)	7 a 8Ha (4)	9 a más Ha (5)

24.- ¿Cómo le gustaría ofertar su producción de Copoazu?

En grano seco (1)	En Copulate (2)	En pulpa de Copoazu (3)	Grano de copoazu en polvo (4)	Otros derivados (5)



- Cosecha	S/.150	S/.400	S/.400	S/.400	S/.400	S/.400	S/.400	S/.700	S/.700	S/.700	S/.700	S/.700
- Quiebre	S/.50	S/.200	S/.200	S/.200	S/.200	S/.200	S/.200	S/.400	S/.400	S/.400	S/.400	S/.400
- Secado, almacenado y/o cadena de frio	100	S/.500										
- Comercialización	S/.100	S/.150	S/.150	S/.150	S/.150	S/.150	S/.150	S/.200	S/.200	S/.200	S/.200	S/.200
INSUMOS												
- Semilla	S/.300											
- Abonos varios	S/.375											
- Fungicidas	S/.300											
- Transporte	S/.500	S/.700										
COSTO INDIRECTOS	S/.1250	S/.400										
<b>Costo de producción</b>	<b>S/.9,825</b>	<b>S/.3,250</b>	<b>S/.3,250</b>	<b>S/.3,250</b>	<b>S/.3,250</b>	<b>S/.3,250</b>	<b>S/.3,250</b>	<b>S/.3,800</b>	<b>S/.3,800</b>	<b>S/.3,800</b>	<b>S/.3,800</b>	<b>S/.3,800</b>

Nota:

- El presente calculo está en base a (01) hectárea de cultivo de copoazu
- La producción de frutos por árbol incrementa a 30 cocos aproximadamente a partir del quinto hasta el doceavo año de producción.

<b>PROYECCION – INGRESOS POR VENTAS</b>											
<b>Año</b>	<b>2013-2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Comercialización											
- Coco o fruto	S/.336	S/.672	S/.1008	S/.1344	S/.1344	S/.1344	S/.4032	S/.4032	S/.4032	S/.4032	S/.4032
- Semilla	S/.1968,75	S/.3937,5	S/.3937,5	S/.3937,5	S/.3937,5	S/.3937,5	S/.7875	S/.7875	S/.7875	S/.7875	S/.7875
- Pulpa	S/.4593,75	S/.9187,5	S/.9187,5	S/.11025	S/.12862,5	S/.12862,5	S/.29400	S/.29400	S/.33075	S/.33075	S/.36750
<b>Ingreso por ventas</b>	<b>S/.6898,5</b>	<b>S/.13,797</b>	<b>S/.14,133</b>	<b>S/.16,306,5</b>	<b>S/.18,144</b>	<b>S/.18,144</b>	<b>S/.41,307</b>	<b>S/.41,775</b>	<b>S/.41,775</b>	<b>S/.41,775</b>	<b>S/.41,775</b>
Nota: - Variación de precios anualmente en referencia al costo por kilogramo de coco, semilla y pulpa. - Por la coyuntura suscitado en el año 2020(COVID-19) no hubo intercambio comercial y la producción quedo en campo											

<b>PROYECCION – UTILIDAD</b>											
<b>Año</b>	<b>2013-2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Costo de producción	S/.9,825	S/.3,250	S/.3,250	S/.3,250	S/.3,250	S/.3,250	S/.3,800	S/.3,800	S/.3,800	S/.3,800	S/.3,800
Ingreso por ventas	S/.6898,5	S/.13,797	S/.14,133	S/.16,306,5	S/.18,144	S/.18,144	S/.41,307	S/.41,775	S/.41,775	S/.41,775	S/.41,775
<b>Proyección de utilidad</b>	<b>S/.-2926,5</b>	<b>S/.10,547</b>	<b>S/.10,883</b>	<b>S/.13056,5</b>	<b>S/.14,894</b>	<b>S/.14,894</b>	<b>S/.37,507</b>	<b>S/.37,975</b>	<b>S/.37,975</b>	<b>S/.37,975</b>	<b>S/.37,975</b>
Nota: - A partir del año 2, el productor generaría ganancias producto del cultivo de copoazu en su predio agrícola											

### Anexo 5: Base de datos

Productor	Sexo	Estado Civil	Grado de instrucción	Pregunta 1	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20	Pregunta 21	Pregunta 22	Pregunta 23	Pregunta 24
1	1	4	3	3	1	5	5	1	2	2	3	1	2	5	2	4	3	3	5	3	5	1	4	1	1	3
2	1	1	2	3	5	5	4	2	2	5	4	3	2	4	2	4	4	3	4	4	3	1	5	1	1	5
3	1	2	2	3	5	5	4	2	2	2	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	1	3	1	1	5
4	1	2	3	3	1	4	5	2	2	1	4	1	2	3	2	4	3	3	5	1	5	2	5	1	1	5
5	2	3	2	3	1	4	2	3	4	4	3	3	5	3	1	1	3	3	3	3	5	2	1	1	1	5
6	2	4	2	3	4	1	4	4	2	5	3	3	5	2	1	1	2	3	3	1	5	2	1	2	1	5
7	2	2	2	3	1	4	4	2	2	5	3	1	3	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	1	1	2
8	1	3	3	3	5	3	2	4	3	5	3	2	5	3	1	1	3	3	3	3	4	2	1	1	1	5
9	1	2	4	3	5	4	4	2	4	5	4	3	4	4	1	1	4	3	3	4	3	2	3	1	1	5
10	1	2	3	3	1	3	2	2	1	5	4	2	5	3	1	1	4	3	3	3	5	2	1	1	1	3
11	2	1	3	3	3	3	3	3	2	5	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	1	5
12	1	2	2	3	5	5	3	3	2	5	3	1	2	2	3	2	2	3	2	2	5	2	2	1	1	1
13	1	1	3	3	4	4	4	3	3	5	4	1	3	3	5	2	3	3	3	3	5	1	5	1	1	2
14	2	3	2	3	5	5	3	3	2	5	3	3	3	4	2	1	3	3	3	2	4	2	3	1	1	2
15	2	1	4	3	5	4	4	2	2	5	4	2	3	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2
16	1	2	2	3	1	4	4	3	3	5	4	3	3	4	2	1	3	3	3	3	5	2	3	2	1	2
17	2	3	2	2	5	1	2	4	2	5	2	1	5	2	2	1	2	2	2	2	5	1	1	1	1	5
18	1	1	4	2	5	1	3	3	3	5	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	5	1	3	1	2	2
19	1	2	2	3	4	5	3	2	3	5	3	1	3	4	1	2	3	3	4	3	2	1	2	1	1	2
20	1	4	3	3	5	3	4	2	3	5	3	2	3	4	2	1	3	3	4	3	2	1	2	2	1	2

21	1	3	3	3	5	4	4	3	3	5	3	1	3	4	2	2	3	3	3	3	5	1	3	1	2	5
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Productor	Sexo	Estado Civil	Grado de instrucción	Pregunta 1	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20	Pregunta 21	Pregunta 22	Pregunta 23	Pregunta 24
22	1	4	2	3	5	4	4	3	3	5	3	1	3	5	1	1	3	3	3	3	5	1	2	2	2	5
23	1	3	3	3	1	4	3	3	2	5	3	2	3	4	1	2	3	3	3	3	2	1	2	1	1	2
24	1	1	3	3	4	5	2	2	2	5	3	2	3	3	1	2	2	3	3	2	5	1	2	1	1	2
25	1	2	3	3	5	4	4	2	3	5	4	2	3	4	4	3	3	3	4	4	5	1	2	1	2	2
26	1	1	3	3	2	5	4	3	2	5	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	4	1	2	1	1	3
27	1	1	4	3	1	4	4	2	3	5	4	3	2	3	2	2	4	3	3	3	4	1	5	1	1	1
28	2	1	3	3	1	4	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2
29	1	2	4	3	4	5	3	2	3	5	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	1	2
30	1	3	3	3	4	4	4	2	2	5	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	1	3	1	2	2
31	2	2	2	3	2	4	4	3	4	5	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	1	3	1	2	2
32	1	1	3	3	5	4	4	2	3	5	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	1	2	1	2	2
33	2	1	4	3	3	5	4	2	4	5	4	1	3	4	3	2	3	3	4	4	4	2	4	1	2	4
34	2	2	4	3	1	5	4	2	2	5	4	2	3	4	2	1	3	4	4	2	4	2	5	1	1	2
35	2	1	4	3	4	3	4	2	2	5	4	1	3	3	1	2	3	3	2	2	5	1	4	1	1	2
36	2	3	3	3	5	4	4	3	3	5	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	4	1	1	2
37	2	1	4	3	1	5	4	2	4	2	4	2	3	3	5	1	3	3	4	3	3	2	3	2	2	3
38	1	1	4	2	1	1	4	3	3	5	3	1	1	2	2	2	3	3	3	2	5	2	2	1	1	2
39	1	2	3	3	5	4	3	2	3	3	4	3	3	4	1	2	3	3	3	3	5	2	4	1	1	5
40	2	2	2	3	1	5	4	3	3	5	4	2	3	5	2	2	4	3	3	3	2	2	3	1	2	2
41	1	1	3	3	3	5	4	3	3	2	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	5	1	3	1	2	2
42	2	1	3	3	4	4	4	3	3	5	4	1	3	5	2	1	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2
43	1	2	2	3	4	4	4	2	3	5	4	2	3	5	2	1	4	3	3	4	3	1	5	1	2	2

44	2	3	2	3	4	4	3	2	3	5	3	1	3	5	2	2	3	3	3	3	4	5	2	4	2	1	2
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Productor	Sexo	Estado Civil	Grado de instrucción	Pregunta 1	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20	Pregunta 21	Pregunta 22	Pregunta 23	Pregunta 24
45	2	1	2	3	1	1	4	2	2	5	4	3	3	4	1	1	3	3	4	3	4	2	2	1	1	2
46	2	2	2	3	3	4	5	4	4	2	3	3	3	2	2	1	3	3	4	3	5	2	3	3	2	2
47	1	3	3	3	2	4	5	2	3	2	5	3	3	4	3	2	4	3	4	4	5	2	5	1	2	2
48	2	2	2	3	4	4	5	2	4	2	4	3	3	3	2	1	3	3	4	3	5	2	5	2	2	2
49	2	1	2	2	1	1	4	3	2	5	4	2	2	3	1	1	3	3	3	3	4	2	2	1	1	2
50	1	2	3	2	4	2	4	3	3	5	4	3	5	4	2	2	3	3	3	3	1	2	1	1	2	1
51	2	1	2	3	4	5	2	2	2	5	4	2	5	2	2	1	3	3	3	2	5	2	1	4	1	1
52	2	2	3	3	2	4	4	3	3	5	4	3	1	3	2	1	3	3	3	3	5	2	1	2	1	2
53	2	4	4	3	5	1	4	2	4	2	4	2	3	5	2	1	4	4	4	3	5	2	4	2	1	5
54	1	2	3	3	2	4	4	2	4	2	4	3	3	4	3	2	4	4	3	4	5	2	4	1	2	2
55	1	1	3	3	3	4	4	2	2	2	4	1	3	4	2	2	4	3	3	3	5	2	4	1	1	5
56	1	1	3	3	3	4	4	2	2	2	4	3	3	4	2	2	4	3	3	3	5	2	4	2	1	2

Productores	Sexo	Estado Civil	Grado de instrucción	Renovación copoazu	Manejo de sombra	Poda de copoazu	Control de plagas y enfermedades	Aplica abono orgánico	Control de malezas y limpia alrededor	Corte de copoazu	Despulpado	Fermentación	Lavado	Zarandeo	Secado	Selección	Cadena de frío
1	1	4	3	1	4	1	2	3	4	1	5	1	1	1	1	4	4
2	1	1	2	1	1	2	2	2	5	1	4	1	1	1	1	4	4
3	1	2	2	1	4	1	2	3	5	4	4	1	1	1	1	1	4
4	1	2	3	1	3	1	1	4	4	4	4	1	1	1	1	4	4
5	2	3	2	2	2	2	2	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	4	2	2	3	3	1	1	4	3	3	1	3	1	1	3	3
7	2	2	2	2	4	5	2	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5
8	1	3	3	2	2	2	2	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	2	4	2	3	4	3	2	4	5	5	1	5	1	1	5	5
10	1	2	3	2	1	1	4	1	4	5	1	1	1	1	1	1	1
11	2	1	3	1	3	2	2	3	3	4	4	1	3	1	1	3	5
12	1	2	2	2	3	2	2	2	3	4	3	2	3	2	2	3	3
13	1	1	3	4	3	4	2	2	3	4	3	3	5	5	5	5	4
14	2	3	2	2	3	3	3	2	4	5	4	1	3	4	4	3	4
15	2	1	4	3	4	2	3	4	4	4	5	2	3	4	4	4	5
16	1	2	2	2	3	2	2	2	3	5	4	1	4	4	4	3	5
17	2	3	2	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	4	3	3	3	2	2	5	4	4	2	4	4	4	4	3
19	1	2	2	2	4	4	2	2	5	5	5	2	4	4	4	4	1
20	1	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	2	3	4	4	3	5
21	1	3	3	3	2	3	2	2	5	4	5	2	3	4	4	4	5
22	1	4	2	2	3	2	2	2	4	4	5	1	3	3	3	2	5
23	1	3	3	2	4	2	2	2	5	4	5	2	3	4	4	4	5
24	1	1	3	1	2	3	2	2	4	4	4	2	3	4	4	4	5
25	1	2	3	3	4	5	3	2	4	5	3	3	4	4	4	4	5
26	1	1	3	2	2	3	2	3	5	5	4	2	4	4	4	4	3
27	1	1	4	2	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	2	1	3	3	4	4	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5
29	1	2	4	2	4	3	4	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5
30	1	3	3	3	2	4	2	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5
31	2	2	2	3	3	4	2	3	5	4	5	2	4	4	4	4	3
32	1	1	3	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	3	3	5
33	2	1	4	3	2	2	2	2	2	5	5	2	5	5	5	5	5
34	2	2	4	2	2	5	2	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5
35	2	1	4	2	2	4	2	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5
36	2	3	3	2	4	4	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5

Productores	Sexo	Estado Civil	Grado de instrucción	Renovación copoazu	Manejo de sombra	Poda de copoazu	Control de plagas y enfermedades	Aplica abono orgánico	Control de malezas y limpia alrededor	Corte de copoazu	Despulpado	Fermentación	Lavado	Zarandeo	Secado	Selección	Cadena de frío
37	2	1	4	3	4	4	4	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5
38	1	1	4	2	4	5	2	3	5	5	3	1	5	5	5	5	2
39	1	2	3	2	4	3	4	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5
40	2	2	2	2	2	2	3	4	5	4	4	2	3	4	4	3	4
41	1	1	3	3	3	3	3	3	4	5	3	2	4	4	4	3	4
42	2	1	3	3	2	2	2	2	4	5	4	3	5	5	5	5	5
43	1	2	2	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4
44	2	3	2	2	3	4	4	3	5	5	5	2	4	4	4	3	4
45	2	1	2	2	3	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
46	2	2	2	3	3	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
47	1	3	3	4	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
48	2	2	2	3	2	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
49	2	1	2	2	3	2	2	2	5	5	5	1	1	1	1	5	3
50	1	2	3	2	5	3	5	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1
51	2	1	2	2	4	3	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1
52	2	2	3	2	4	4	3	3	4	5	3	2	5	5	5	2	2
53	2	4	4	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
54	1	2	3	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
55	1	1	3	2	2	3	3	3	5	5	5	2	4	5	5	5	5
56	1	1	3	2	2	3	3	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5