

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ECONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**FACTORES PRODUCTIVOS Y RENTABILIDAD DE LA PRODUCCION
DE PALTA HASS DE LA ASOCIACION FRUTICOLA DE PALTA DEL
DISTRITO DE LIMATAMBO, 2023**

PRESENTADO POR:

Br. HARDY ROSMEL HUAMAN BERRIO

Br. LILIANA LOPEZ AUQUIS

**PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL
DE ECONOMISTA**

ASESOR:

Mg. WILBERT ESTRADA CUNO

CUSCO - PERÚ

2025



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el **Asesor** MG. WILBERT ESTRADA CUNO.....
 quien aplica el software de detección de similitud al
 trabajo de investigación/tesis titulada: FACTORES PRODUCTIVOS Y RENTABILIDAD
DE LA PRODUCCION DE PALTA HASS DE LA ASOCIACION FRUTICOLA DE PALTA
DEL DISTRITO DE LIMATAMBO, 2023

Presentado por: HARDY ROSMEL HUAMAN BERRIO..... DNI N° 74414276 ;
 presentado por: LILIANA LOPEZ AUGUIS..... DNI N°: 72169992
 Para optar el título Profesional/Grado Académico de ECONOMISTA.....

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 8.....%.

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

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	<input type="checkbox"/>
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	<input type="checkbox"/>

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 26 de AGOSTO..... de 2025.....

Firma

Post firma WILBERT ESTRADA CUNO.....

Nro. de DNI 40822252.....

ORCID del Asesor 0000-0002-1099-4585.....

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: **oid:** 27259:487168508.....

HARDY ROSMEL HUAMAN BERRIO-LILIANA LOPEZ AUQUIS

Factores productivos y rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Fruticola de Palta del Distrito de Limatambo,2023.pdf

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:487168508

Fecha de entrega

26 ago 2025, 11:33 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

26 ago 2025, 12:06 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS - FACTORES PRODUCTIVOS Y RENTABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE PALTA HAS.pdf

Tamaño del archivo

6.8 MB

167 páginas

32.123 palabras

175.872 caracteres



8% Similitud general

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




Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones


- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
1 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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

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



PRESENTACIÓN

Sr. Decano de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y Sres. Miembros del jurado.

De conformidad con los lineamientos actuales establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la escuela profesional de Economía, de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, se somete a consideración el presente estudio de investigación o tesis, intitulado “FACTORES PRODUCTIVOS Y RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PALTA HASS DE LA ASOCIACIÓN FRUTÍCOLA DE PALTA DEL DISTRITO DE LIMATAMBO, 2023”; con el objetivo de optar el grado académico de Economista.

Es crucial identificar la influencia de aquellos factores que intervienen en el proceso productivo, por ende, en la rentabilidad y utilidades de las diversas actividades productivas a nivel local y regional; principalmente de la ASOCIACIÓN FRUTÍCOLA DE PALTA DEL DISTRITO DE LIMATAMBO, donde los productores por falta de precisión profesional y registro no pueden determinar de qué manera influye cada factor productivo en la rentabilidad.

La presente investigación fue ejecutada siguiendo la información recabada de carácter teórico – práctica y complementada con diferentes investigaciones realizadas en el periodo de preparación profesional y aplicando un nivel de investigación correlacional, alineada con la problemática analizada.

Los tesistas.

DEDICATORIA

A mis padres Nicolaza Berrio y Maximiliano Huaman por su amor incondicional y apoyo inquebrantable en los momentos más difíciles. Gracias por ser mi motivación a ser una mejor persona cada día y formarme con buenos valores y a mis hermanos Rony, Nila y Ludben por ser mis compañeros de vida, cómplices de sueños y fuente de inspiración, quienes me enseñan que la familia es el mayor tesoro.

A mis amigos y seres queridos que me permiten compartir momentos inolvidables y a una persona muy especial en mi vida, quien me acompañó en mi proceso de formación universitaria, me apoyó en cada momento, quien me enseñó a valorar a los demás, ver el lado positivo de las cosas y sacar la mejor versión de mí.

Hardy R. Huaman B.

A mis queridos padres Flor Auquis y Marcos Lopez por ser el pilar de mi formación, por su amor incondicional, sus sacrificios silenciosos, por su constante esfuerzo en siempre brindarme su apoyo, por transmitirme su perseverancia y resiliencia, por sus consejos llenos de amor para ser mejor persona y por confiar en mí siempre.

A mis queridos hermanos Marco, Jhon y Sheylla por ser mis compañeros de vida y cómplice de sueños, por su apoyo sincero y palabras de aliento. A mis amigos, quienes son fuente de superación y motivación para superarme cada día, por compartir esta etapa conmigo, por escucharme y celebrar cada logro mío como propio.

Liliana López A.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por guiarnos durante el periodo de nuestra formación profesional, gracias a su amor y su bendición pudimos cumplir una de nuestras metas y sueños.

Agradecemos también a nuestro asesor el Magister Wilbert Estrada Cuno, quien con su amplia experiencia y conocimiento nos guió en todo el proceso y las limitaciones de esta investigación, lo que nos permitió culminar satisfactoriamente.

Agradecemos a todos los productores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito Limatambo y su junta directiva por su disposición y apoyo constante en la recolección de información, de lo contrario no hubiese sido posible realizar nuestro trabajo.

Agradecer a nuestros padres y hermanos por habernos dado la motivación, apoyo y compañía durante toda nuestra vida universitaria.

A nuestra universidad UNSAAC, en especial a la Facultad de Economía por ser nuestro lugar de formación profesional, a nuestros docentes por haber sido parte de nuestro proceso de educación universitaria, a nuestros amigos y compañeros que nos acompañaron en todo este proceso.

Los tesisistas.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Situación problemática.....	1
1.2. Problema objeto de investigación (POI).....	3
1.3. Formulación del problema	5
1.3.1. Problema general	5
1.3.2. Problemas específicos.....	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Relevancia social	7
1.4.2. Implicaciones prácticas.....	7
1.4.3. Valor teórico	8
1.4.4. Unidad metodológica.....	8
1.5. Objetivos de la investigación	9
1.5.1. Objetivo general.....	9

1.5.2. Objetivos específicos	9
CAPITULO II	11
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	11
2.1. Bases teóricas	11
2.1.1. Teorías de la producción	11
2.1.2. Función de producción	14
2.1.3. Factores de producción	20
2.1.3.1. Factor naturaleza	22
2.1.3.2. Factor trabajo	23
2.1.3.3. Factor capital	23
2.1.4. Elementos relacionados a la productividad	24
2.1.5. Análisis de los costos de producción	26
2.1.5.1. Costos variables	27
2.1.5.2. Costos fijos	27
2.1.5.3. Costo marginal (CM)	29
2.1.5.4. Costo total medio (CTMe)	30
2.1.6. Rentabilidad	30
2.1.6.1. Definición	30
2.1.6.2. Ratios Financieros	31
2.1.6.3. Análisis de la rentabilidad	32
2.1.6.4. Rentabilidad sobre las ventas	32
2.1.6.5. Rentabilidad económica	33
2.1.6.6. Rentabilidad agrícola	33
2.2. Marco conceptual	34
2.3. Antecedentes empíricos de la investigación	37

2.3.1. Internacionales.....	37
2.3.2. Nacionales	40
2.3.3. Locales.....	43
2.4. Formulación de Hipótesis	47
2.4.1. Hipótesis general	47
2.4.2. Hipótesis específicas	47
2.5. Variables	48
2.5.1. Conceptualización de variables	48
2.5.2. Operacionalización de variables.....	49
CAPITULO III.....	52
METODOLOGÍA.....	52
3.1. Ámbito de estudio: Localización política y geográfica	52
3.2. Enfoque y nivel de investigación	53
3.3. Unidad de análisis.....	54
Historia de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo	55
3.4. Población de estudio	55
3.5. Tamaño de muestra.....	56
3.6. Técnicas de selección de muestra	56
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información	57
Técnicas aplicadas	57
Instrumentos	58
3.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información	58
3.9. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas	60
CAPITULO IV.....	62
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	62

4.1. Procesamiento de datos y análisis.....	62
4.1.1. Análisis general de la muestra.....	65
4.1.2. Análisis del factor naturaleza (extensión de área cultivada) y rentabilidad (porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio).....	84
4.1.3. Análisis del factor trabajo (asistencia a capacitaciones técnicas) y rentabilidad (porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio).....	86
4.1.4. Análisis del factor capital (fuente de financiamiento) y rentabilidad (porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio).....	88
4.1.5. Análisis del factor tecnología (tipo de riego) y rentabilidad (porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio).....	90
4.2. Prueba de normalidad.....	92
4.3. Pruebas de hipótesis.....	93
4.3.1. Prueba de hipótesis específicas.....	93
4.3.1.1. Prueba de correlación entre rentabilidad y factor naturaleza (terreno cultivado).....	93
4.3.1.2. Prueba de correlación entre rentabilidad y factor trabajo (mano de obra capacitada).....	97
4.3.1.3. Prueba de correlación entre rentabilidad y factor capital (fuente de financiamiento).....	101
4.3.1.4. Prueba de correlación entre rentabilidad y factor tecnología (tipo de riego)...	105
4.3.2. Prueba de Hipótesis General.....	108
4.3.2.1. Prueba de correlación entre rentabilidad y variables independientes.....	108
4.4. Discusión de resultados.....	112
CAPITULO V.....	117
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	117
CONCLUSIONES.....	117
RECOMENDACIONES.....	120
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	122

ANEXOS	129
Anexo 1. Matriz de Consistencia	129
Anexo 2: Cuestionario	131
Anexo 3: Guía de observación	136
Anexo 4: Guía de entrevista.....	138
Anexo 5: Cuadro de costos de producción por socio.....	141
Anexo 6: Cuadro de ingresos por socio	142
Anexo 7: Galería de fotos	143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables.	49
Tabla 2: Resumen de datos para análisis de rentabilidad.	63
Tabla 3: Tabla cruzada: Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y producción total por socio por campaña (toneladas).	66
Tabla 4: Tabla cruzada: Porcentaje de la producción total destinado a exportación y porcentaje de la producción total que se destina al mercado local y autoconsumo.	68
Tabla 5: Porcentaje de la producción total que se destina al autoconsumo.	70
Tabla 6: Tabla cruzada: ¿Asiste a las capacitaciones técnicas? Y producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos).	71
Tabla 7: Tabla cruzada: ¿Asiste a las capacitaciones técnicas? Y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%).	73
Tabla 8: Tabla cruzada: Producción total por socio por campaña (toneladas) y asistencia a capacitaciones técnicas.	75
Tabla 9: Tabla cruzada: Costos de producción por campaña (S/) y fuente de financiamiento....	77
Tabla 10: Tabla cruzada: Fuente de financiamiento de producción (detallado) y extensión de área cultivada (hectáreas).	79
Tabla 11: Tabla cruzada: Influencia de la producción en los ingresos y producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos).	81
Tabla 12: Tipo de riego empleado en la producción.	82
Tabla 13: Tabla cruzada: Extensión de área cultivada (hectáreas) y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%).	84
Tabla 14: Tabla cruzada: Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y asistencia a capacitaciones técnicas.	86
Tabla 15: Tabla cruzada: Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y fuente de financiamiento.	88
Tabla 16: Tabla cruzada: Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y tipo de riego.	90
Tabla 17: Prueba de normalidad.	92

Tabla 18: Correlación de Spearman entre las variables de Rentabilidad y Extensión de área cultivada.....	94
Tabla 19: Resumen de modelo y estimaciones de parámetro (VD: Rentabilidad y VI: Extensión de área cultivada).....	95
Tabla 20: Correlación de Spearman entre las variables de Rentabilidad y Asistencia a capacitaciones técnicas.....	98
Tabla 21: Resumen de modelo y estimaciones de parámetro (VD: Rentabilidad y VI: Asistencia a capacitaciones técnicas).....	99
Tabla 22: Correlación de Spearman entre las variables de Rentabilidad y Fuente de financiamiento.....	102
Tabla 23: Resumen de modelo y estimaciones de parámetro (VD: Rentabilidad y VI: Fuente de financiamiento).....	103
Tabla 24: Correlación de Spearman entre las variables de Rentabilidad y Tipo de riego.....	105
Tabla 25: Resumen de modelo y estimaciones de parámetro (VD: Rentabilidad y VI: Tipo de riego).....	106
Tabla 26: Resumen de la correlación de Spearman entre la variable dependiente (Rentabilidad) y las variables independientes (Factores productivos) de manera independiente.....	109
Tabla 27: Resumen del modelo econométrico de la variable dependiente (Rentabilidad) y las variables independientes (Factores productivos).....	110
Tabla 28: Análisis del modelo econométrico de la variable dependiente (Rentabilidad) y las variables independientes (Factores productivos).....	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Función de producción.....	16
Figura 2: Función de producción de Cobb-Douglas.....	18
Figura 3: Curva del Producto Medio y Producto Marginal.....	19
Figura 4: Curvas de Costos Fijos y Costos Variables.....	26
Figura 5: Curvas de Costo Medio y Costo Marginal.....	29
Figura 6: Localización política y geográfica.....	53
Figura 7: Rangos de correlación de Spearman.....	61
Figura 8: Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y producción total por socio por campaña (toneladas).....	67
Figura 9: Porcentaje de la producción total que se destina al autoconsumo.....	70
Figura 10: ¿Asiste a las capacitaciones técnicas? y producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos).....	72
Figura 11: ¿Asiste a las capacitaciones técnicas? Y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%)......	74
Figura 12: Producción total por socio por campaña (toneladas) y asistencia a capacitaciones técnicas.....	76
Figura 13: Fuente de financiamiento de producción (detallado) y extensión de área cultivada (hectáreas).....	79
Figura 14: Influencia de la producción en los ingresos y producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos).....	81
Figura 15: Tipo de riego empleado en la producción.....	83
Figura 16: Extensión de área cultivada (hectáreas) y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%)......	85
Figura 17: Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y asistencia a capacitaciones técnicas.....	87
Figura 18: Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y fuente de financiamiento.....	89
Figura 19: Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y tipo de riego.....	91

Figura 20: Dispersión de los datos de Rentabilidad (soles) y Extensión de área cultivada (hectáreas).	96
Figura 21: Dispersión de los datos de Rentabilidad (soles) y Asistencia a capacitaciones técnicas.....	100
Figura 22: Dispersión de los datos de Rentabilidad (soles) y Fuente de financiamiento.....	104
Figura 23: Dispersión de los datos de Rentabilidad (soles) y Tipo de riego.....	107

RESUMEN

La investigación que se presenta denominada “Factores productivos y rentabilidad de la producción de Palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta en el Distrito de Limatambo, 2023”, tiene como objetivo determinar la influencia de los factores productivos en la rentabilidad de la producción de palta Hass. Donde se adoptó un enfoque cuantitativo, utilizando como herramienta a la estadística para el análisis de los resultados, partiendo de los datos numéricos recolectados. El diseño utilizado es no experimental de corte transversal. El alcance de la investigación es explicativo-correlacional, porque se determina y explica la relación entre cada factor productivo y la rentabilidad de los productores. La población estuvo representada por 60 productores asociados. Asimismo, el tipo de muestra es censal, debido a que se contempló la cantidad total de la población como muestra. La técnica de recolección de datos fue por medio de encuestas, observación y entrevista; aplicado por los instrumentos de cuestionarios, guía de observación y guía de entrevista, los cuales fueron procesados por SPSS. Finalmente, se concluye que los factores productivos influyen significativamente en la rentabilidad de la producción de Palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023. Debido a que los factores productivos (naturaleza, trabajo, capital y tecnología) explicados por la extensión de área cultivada, asistencia a capacitaciones técnicas, fuente de financiamiento y tipo de riego respectivamente; permite una mejor producción de palta Hass, el cual se refleja en mayor nivel de ingresos y rentabilidad.

Palabras claves:

Factores productivos, rentabilidad, producción y palta Hass.

ABSTRACT

The presented research, entitled “Productive Factors and Profitability of Hass Avocado Production of the Fruit Growers’ Association in the District of Limatambo, 2023” aimed to determine the influence of productive factors on the profitability of Hass avocado production. A quantitative approach was adopted, using statistics as the main tool for data analysis based on numerical data collected. The study employed a non-experimental, cross-sectional design with an explanatory-correlational scope, as it sought to identify the relationship between productive factors and producers’ profitability. The study population consisted of 60 associated producers, with a census sample including the entire population. Data were collected through surveys, observation and interviews, using questionnaires, observation guides and interview guides as instruments. The information was processed with SPSS software for statistical analysis. The findings demonstrate that productive factors have a significant influence on profitability in Hass avocado production. These factors (nature, labour, capital and technology) were operationalised through cultivated area size, participation in technical training, source of financing and irrigation system, respectively. Together, they contribute to improving production efficiency, which is reflected in higher income levels and greater profitability for the producers.

Keywords:

Productive Factors, Profitability, Production and Hass avocado.

INTRODUCCIÓN

La actividad agroindustrial dentro del distrito de Limatambo en los últimos 18 años ha tomado mucha importancia y crecimiento, hasta convertirse en la principal actividad económica.

Esta investigación se realizó con el objetivo de determinar la influencia de los factores productivos en la rentabilidad. Mediante la sustentación del marco teórico y la literatura especializada se formula la hipótesis general de investigación: “Los factores productivos influyen significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023”.

La presente indagación está desarrollada en cinco capítulos:

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. Aborda la situación problemática, el Problema Objeto de Investigación (POI), la formulación del problema, justificación y objetivos de la investigación.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL. Integra las bases teóricas, marco conceptual, antecedentes investigativos, formulación de la hipótesis, y la especificación de las variables.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA. Comprende el ámbito de estudio, nivel, diseño, enfoque, población de estudio y muestra, técnicas e instrumentos de selección de datos, instrumentos, análisis e interpretación de resultados y técnicas de demostración de hipótesis.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSION. Se procesa los datos obtenidos donde se exterioriza la metodología empleada, prueba de normalidad, prueba de hipótesis y discusión de resultados.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. Se dan a conocer las conclusiones del trabajo investigativo, recomendaciones, fuentes bibliográficas y anexos.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

El sector agroexportador peruano ha experimentado un notable crecimiento en la exportación de productos no tradicionales, especialmente en el rubro de frutas. La palta ha emergido como la fruta más destacada, superando a muchos productos.

Del mismo modo, en nuestro país los productores más importantes de palta se ubican en diferentes zonas del departamento de La Libertad con más de 85.000 toneladas al año, el cual constituye una cantidad considerable de la producción total en este sector del Perú, así también en los departamentos del sur y centro del país, Arequipa, Moquegua e Ica, como también en las cuencas de Huancavelica, Apurímac y Cusco, Junín, Áncash y parte de la zona alta de Lima. El problema del cultivo de palta se enfoca en perfeccionar el monitoreo de los procesos floración y fructificación, así como optimizar el manejo de sanidad, también garantizar la calidad postcosecha, así como incorporar técnicas de cultivo apoyadas en la tecnología, son desafíos que pueden surgir durante la producción de palta (MIDAGRI, 2024).

El desconocimiento de un adecuado manejo en toda la producción y gestión; todavía no se tienen bien manejadas en la producción de palta, así también no se encuentran bien definidos los canales de distribución y gestión eficiente de los productos. Por lo mismo que, numerosas empresas productoras de palta, se enfrentan a entornos de mercado cada vez más globalizados y competitivos, por lo que resulta esencial que desarrollen una adecuada planificación y estrategias para sus operaciones, lo cual les permitirá asegurar su sostenibilidad financiera y del negocio (Lambretón, 2015).

Por otro lado, la actividad agrícola con la producción de palta en la provincia de Anta, distrito de Limatambo, opera ampliamente muchas asociaciones de pequeños agricultores de palta, dentro de ellas se encuentra la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, esta destaca por su antigüedad y funcionamiento, que pasa de no optimizar del todo la rentabilidad en la producción que puede deberse por muchas causas no identificadas como antes mencionadas, asimismo el desconocimiento de nuevos medios de producción y desarrollo de operación, o a la renuencia a utilizar nuevos fertilizantes; la asociación se enfrenta a muchos retos de cambio, las técnicas de producción de tradicionales o aprendidas empíricamente dan una producción media fija, por lo que no hay interés de cambiar la técnica; hay factores productivos que se involucran en la rentabilidad en la producción directamente como es el caso de no contar con un sistema de riego suficiente que abastezca a los campos, lo que provoca que los agricultores solo aprovechen las temporadas de lluvia para su máximo rendimiento y evitar pérdidas por falta de agua, y en meses de sequía la producción baja considerablemente por ende el beneficio; del mismo modo que son vulnerables las plantaciones a ser atacados por nuevas enfermedades y plagas, y se pierdan las cosechas; se puede evitar con el asesoramiento constante personal técnico especializado ayude a prevenir, y no afecte la rentabilidad de la producción.

Asimismo, la carencia de conocimientos técnicos, uso de fertilizantes, educación financiera para el acceso a créditos bancarios, gestión ante autoridades para construcción de infraestructura de riego tecnificado actualizados que beneficie su producción; todo ello con la intención de tener un producto de calidad y obtener una mejor rentabilidad para los agricultores, esto se traduzca en mejores precios y con eso mejorar la calidad de vida de cada uno de los agricultores.

1.2. Problema objeto de investigación (POI)

La investigación desarrollada tiene como objetivo determinar la influencia de los factores productivos en la rentabilidad de la producción de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, por lo que:

La producción de palta Hass en el distrito de Limatambo tiene un alto potencial por sus condiciones climáticas favorables y la creciente demanda nacional e internacional, pero la rentabilidad de los productores asociados no siempre es la esperada. Esto se debe a diferencias en la gestión y disponibilidad de factores productivos dentro del proceso productivo. Asimismo, la ausencia de estudios cuantitativos que midan de forma específica cómo inciden estos factores en la rentabilidad limita la toma de decisiones técnicas y económicas por parte de los productores y las autoridades. Por ello, se plantea la necesidad de analizar esta relación para identificar cuáles factores tienen mayor relación en la rentabilidad y cómo optimizarlos para mejorar la competitividad del cultivo en la zona.

Asimismo, se conoce que en el departamento del Cusco en los últimos 10 años, incrementó de manera sustancial la producción de palta, sectores como Limatambo y Mollepata que cobraron relevancia, en la provincia de Anta. Específicamente en la variedad de palta Hass es considerada el principal producto agrícola para la exportación en la región de Cusco, ya que es la segunda fruta peruana más demandada en el mercado internacional. El gobierno local ha hecho poco para mejorar la gestión del cultivo de palta y no ha brindado asistencia técnica a los productores en diferentes sectores, lo que limita superar las dificultades del inicio del proceso productivo con la siembra y el cuidado de los cultivos de palta (Rivero, 2020).

A pesar del crecimiento sostenido de la demanda internacional de palta Hass en el distrito de Limatambo, muchos pequeños y medianos productores de la Asociación Frutícola de Palta no

logran alcanzar niveles óptimos de rentabilidad en su actividad exportadora. Si bien las exportaciones representan una oportunidad económica importante, diversos factores limitan su aprovechamiento como la baja productividad de la tierra, los altos costos de producción, bajo nivel de tecnificación, limitado acceso a certificaciones internacionales, y falta de conocimiento sobre manejo del proceso productivo, cosecha y postcosecha de acuerdo a la calidad exigida por los mercados externos.

Además, la dependencia de intermediarios con las agroexportadoras en el proceso de comercialización reduce el precio final recibido por el productor, afectando directamente su margen de ganancia. Esta situación compromete la sostenibilidad financiera de los productores de la asociación, y evidencia la necesidad de analizar en profundidad qué factores inciden en su rentabilidad, y qué estrategias podrían mejorarla dentro de una cadena orientada a la exportación. Por ese motivo, la rentabilidad de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, tiene una clara vinculación con los factores de producción.

De esta manera, la participación del factor naturaleza resulta necesaria, pues representa a la tierra y los recursos que posee la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, constituyéndose como principal agente para su funcionamiento; en cuanto al factor trabajo, representado por la mano de obra capacitada y no capacitada como factor de progreso de todas las acciones ejecutadas en la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo; y como tercer aspecto se considera al capital, explicado por la fuente de financiamiento y demás, que permiten la adecuada operación en el proceso productivo de la palta en la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo; y como último, el factor tecnología, constituyéndose por la capacidad de la asociación del empleo tecnológico del sistema de riego que da un soporte a la producción constante a la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo.

Por otro lado, la variable rentabilidad muestra la utilidad y las inversiones que ejecuta la asociación y su evolución durante el periodo de 2023, analizando el volumen de producción de la asociación y verificando los cambios en relación a sus costos de producción. Asimismo, se tiene en consideración los ingresos y egresos, para ejecutar la verificación final de los montos de inversión que realiza la asociación en la operación de sus actividades. De esta manera, el estudio se orienta a determinar la influencia de los factores productivos en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023. De tal manera que se postula el siguiente modelo:

$$R_t = F_p (F_N, F_T, F_C, F_k)$$

Donde:

R_t: Rentabilidad.

F_p: Factores de producción.

F_N: Factor naturaleza.

F_T: Factor trabajo.

F_C: Factor capital.

F_k: Factor tecnológico

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera los factores productivos influyen en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera la extensión de área cultivada influye sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?
- ¿De qué manera la asistencia a capacitaciones técnicas influye sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?
- ¿De qué manera la fuente de financiamiento influye sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?
- ¿De qué manera el tipo de riego empleado en la producción influye sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?

1.4. Justificación de la investigación

La actividad agrícola de producción de palta Hass en la provincia de Anta, en específico el valle de Limatambo se incrementó considerablemente, esto representó alrededor de 3.2 millones de dólares en el 2022, de los cuales la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo destina el 70% para exportación y el 30% para el mercado local y nacional, la asociación está conformada por 15 sectores que alberga a 60 socios aproximadamente, por otro lado SENASA concedió certificados de sanidad, el cual es indispensable para la agro exportación de este producto al mercado Estadounidense y Europeo (SENASA, 2022).

Asimismo, considerando estos datos importantes y siendo la exportación de palta en la variedad de Hass una actividad de prioridad dentro del distrito de Limatambo, se parte de la

necesidad de investigación de determinar la influencia de los factores de producción en la rentabilidad. Con el propósito de influir en el crecimiento y mejorar la producción de palta Hass de calidad en la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo.

1.4.1. Relevancia social

Con este estudio de investigación, se busca evaluar de qué manera influyen los factores productivos en la rentabilidad de la producción, el cual va a beneficiar a todo investigador que necesite saber sobre este tema, además, los más beneficiados con esta investigación van a ser la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, ya que contarán con la identificación de los diferentes factores de producción de mayor relevancia, que les permiten aprovechar de mejor manera su producción y rentabilidad para mayor beneficio de los socios, contribuyendo de esa manera al crecimiento económico del distrito y desarrollo de su economía.

Por añadidura, al momento de determinar los factores que influyen en su rentabilidad, podrán tomar medidas que potencien el rendimiento y calidad de su producción, con el fin de que esto se refleje en optimizar la producción, su vez en mejores ingresos que beneficien la calidad de vida de cada productor de la asociación y del distrito.

1.4.2. Implicaciones prácticas

El trabajo de investigación será una herramienta de conocimiento y a su vez es determinante para poder diagnosticar los diferentes problemas que afectan la rentabilidad en la producción de palta Hass y el rol de los agentes que participan en esta actividad. Para que también se pueda identificar soluciones de problemas futuros en la producción, buscando optimizar de mejor manera sus factores productivos sin perder la calidad del producto, ya que se considera su distribución en mayor porcentaje al mercado internacional a través de las agroexportadoras. Así

mismo, también servirá de instrumento para mejorar la competitividad en la producción de palta Hass y de esta manera contribuir a un desarrollo sostenible-eficiente a nivel local y regional.

Por lo tanto, la investigación genera información útil para que los productores optimicen la gestión de factores productivos. Con estos resultados, se pueden implementar mejoras concretas como riego tecnificado, capacitación y uso eficiente de insumos, lo que incrementa la productividad y competitividad en mercados exigentes.

1.4.3. Valor teórico

Este trabajo de investigación aportará un conocimiento más específico y consolidado de la rentabilidad en la producción de palta Hass, determinando la incidencia de los diferentes factores que afectan en la producción y su relevancia de cada uno de ellos en la rentabilidad del proceso productivo de la palta Hass, a la vez que se van a brindar alternativas de mitigación y control en el caso que se identifique algún efecto negativo de la influencia y grado de contribución de algún factor productivo directo, externo o relacionado.

Por otro lado, se van a mostrar los resultados obtenidos de la investigación en un documento como referencia para investigaciones posteriores, bajo esta metodología, mediante modelos de producción sencillos de interpretación que permitan el buen entendimiento y de esta manera contribuyan al crecimiento de este, tanto a nivel local y regional.

1.4.4. Unidad metodológica

Mediante el diagnóstico de los factores productivos que inciden en la rentabilidad, se generará un eficiente manejo de la producción de palta Hass y con ello mejorar el producto de esta actividad. Del mismo modo, el análisis detallado de los factores que influyen en la rentabilidad va a ser terminantes en la eficiencia y manejo de la producción en la Asociación Frutícola de Palta

del Distrito de Limatambo, ya que actualmente se resalta la importancia en llevar a cabo una producción sostenible, eficiente y que eso se refleje en la competitividad en la producción.

Dentro del Distrito de Limatambo resalta una de las actividades agrícolas más importantes del sector productivo, el cual es la agroexportación. Por tal motivo, el trabajo de investigación busca Proponer un modelo de análisis cuantitativo mediante el análisis estadístico y de correlación que puede replicarse en otros cultivos o zonas productoras. Además, la recolección de datos y el procesamiento estadístico garantizan la confiabilidad de los resultados.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar la influencia de los factores productivos en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar la influencia de la extensión de área cultivada sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.
- Determinar la influencia de la asistencia a capacitaciones técnicas sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.
- Identificar la influencia de la fuente de financiamiento sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.

- Determinar la influencia del tipo de riego empleado en la producción sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Bases teóricas

2.1.1. *Teorías de la producción*

Teoría neoclásica de la producción (Jhon Mill, principios de economía)

Según la teoría Neoclásica, la economía se desenvuelve en un modelo de mercado libre donde los ofertantes y demandantes interactúan constantemente en un mercado con el objetivo primordial de maximizar sus ganancias.

Dentro del estudio de los actores económicos, encontramos al consumidor, cuyo principal propósito es maximizar sus ganancias dentro de una restricción presupuestaria. Por esta razón, buscará una combinación de bienes y servicios que le proporcionen más utilidad posible, considerando la calidad de los productos en general. Así, optará por productos de alta calidad y los combinará de manera eficiente para lograr precios más bajos. Aunque este comportamiento pueda parecer poco común en la actualidad, es esencial para aprobar un examen de microeconomía comprender y aplicar estos conceptos (Gamarra, 2018).

En contraste, existe el productor u oferente, cuyo propósito principal es examinar métodos de producción y analizar distintos mercados de productos y servicios. Además, busca realizar una combinación que maximice su beneficio y reduzcan los gastos.

$$\text{Beneficio} = \text{Ingresos} - \text{Costos}$$

Así también, el objetivo es optimizar los beneficios minimizando los costos asociados. El modelo funciona asumiendo un escenario ideal, sin restricciones, donde la distribución del ingreso en una sociedad gobernada por mercados libres es equilibrada y sin fricciones sociales. En este

sistema, cada individuo recibe una recompensa proporcional a su contribución al proceso económico y productivo. Un incremento en la proporción de los factores de producción está directamente relacionado con su productividad marginal, que a su vez determina su precio de mercado. De manera, el modelo refleja un mecanismo eficiente en el que los valores generados se asignan en proporción al mérito y al desempeño individual (Gamarra, 2018).

En resumen, el modelo neoclásico rechazó la intervención estatal porque la veía como un obstáculo a la regulación natural del mercado que intervenía según la ley de oferta y la demanda. Además, creen que tales intervenciones impiden el desarrollo económico y la expansión de los sistemas de producción, distorsionando los mecanismos espontáneos que pueden asegurar un equilibrio óptimo (Gamarra, 2018).

Teoría de los factores productivos: (Cobb-Douglas)

Esta teoría, explica que toda empresa utiliza factores de producción, combinándolos estratégicamente para producir un producto terminado. Estos factores de producción representan recursos limitados que agregan valor a la utilidad final; esto significa que el consumo de insumos excede sus ingresos sin costos asociados (Gamarra, 2018).

Del mismo modo, las actividades agrícolas aprovechan elementos naturales esenciales como el viento y la gravedad, al ser recursos ilimitados y de libre disponibilidad, no tienen valor económico y, por tanto, no se consideran productivos. Cabe señalar que el proceso de fabricación generalmente involucra varias etapas: desde las materias primas (agrícolas o mineras) hasta su procesamiento y comercialización. En este sistema, la salida de una fase a menudo se convierte en la entrada de otra; Por ejemplo, las pieles son un producto terminado para los ganaderos, pero son utilizados como insumos para la fabricación de productos textiles y de calzado (Gamarra, 2018).

Asimismo, en la actualidad, el proceso de producción ya no se limita a los tres elementos tradicionales, sino que incluye un cuarto componente importante: además de la tierra, el trabajo y el capital, la tecnología se ha convertido en un factor importante en la producción moderna.

Teoría clásica de la producción de Adam Smith: (La riqueza de las Naciones)

Basándonos en la teoría propuesta por Adam Smith donde indica que:

Un sistema de mercado perfecto está regulado por las fuerzas de la oferta y la demanda, que satisfacen las necesidades económicas de la sociedad. Este modelo económico supone que el mercado funciona como una mano invisible, en el que los individuos, en pos de sus objetivos e intereses específicos, generan beneficios comunes que favorecen a la sociedad en su totalidad. Smith adoptó algunas de las ideas de los fisiócratas, como el laissez-faire, en sus propias teorías económicas, aunque descartó la noción de que la agricultura fuera la única fuente de productividad (Smith, 1996).

Además, en célebre metáfora de la “mano invisible”, Adam Smith expuso el principio que desafía la noción de que los mercados competitivos, si bien están impulsados por el egoísmo individual, en última instancia benefician a todos. Esta teoría revolucionaria, iniciada por Smith, quien propuso las bases de lo que llegó a conocerse como economía política y que más tarde se convirtió en la escuela clásica de pensamiento económico (Gamarra, 2018).

Teorías relacionadas con la producción agrícola

La competitividad agrícola no depende solo de recursos naturales, sino también de la capacidad de integrar innovación y tecnología dentro de un ecosistema económico articulado. El modelo del "Diamante de Porter" explica cómo cuatro factores interactúan para generar ventajas sostenibles en el sector agropecuario como las condiciones de los factores, demanda interna, industria y estrategia (Porter M. , 1990).

Teoría fisiócrata de la producción

La teoría fisiocrática sostiene que la agricultura es la única actividad verdaderamente productiva y que la tierra es la única fuente de la que fluye toda la riqueza económica. Según esta visión, el sector primario no sólo produce los recursos necesarios para la subsistencia, sino que también proporciona las materias primas necesarias para todo el proceso de producción. Los fisiócratas consideraron que actividades como la manufactura o el comercio eran estériles, ya que la incautación de bienes sería suficiente para reemplazar los insumos consumidos. Sostenían que la agricultura era una de las principales fuentes de ingresos y que su ejecución recaía principalmente en los agricultores (Llombart, 2009).

Teoría de la ventaja competitiva

Esta teoría explica que la ventaja competitiva se entiende como la capacidad estratégica que una organización (ya sea empresa o grupo) desarrolla para posicionarse por encima de sus competidores en una industria determinada, asegurando así una rentabilidad y un éxito sostenibles en el tiempo. Esto se logra a través de estrategias que permiten a la empresa o entidad ofrecer valor superior a sus clientes o conseguir costos más bajos que sus competidores (Porter M. , 1991).

2.1.2. Función de producción

La función de producción describe la relación técnica que determina la mayor cantidad de bienes o servicios que se puede producir con distintas combinaciones de factores de producción, bajo una tecnología específica. Este concepto es clave para entender cómo la variación en los insumos, como el trabajo y el capital, afecta la producción, y cómo la tecnología influye en la eficiencia y capacidad productiva, permitiendo identificar las combinaciones más efectivas de recursos (Gomez, 2006).

Además, la función de producción representa el volumen óptimo de producción que se puede lograr en un período de tiempo específico, utilizando los recursos disponibles y las tecnologías más eficientes. En una economía agrícola, si se optimiza la cantidad de trabajo aplicada a un área, se produce una función de productividad. En este contexto, en el que un insumo permanece constante, se denomina corto plazo. El producto promedio del trabajo (PPL) se obtiene dividiendo el producto total entre las unidades de trabajo, mientras que el producto marginal del trabajo (PML) refleja el cambio en el producto total al incrementar una unidad de trabajo (Salvatore, 2009).

De igual manera, las organizaciones empresariales tienen el poder de procesar y modificar los recursos en productos mediante diversas combinaciones de trabajo, materias primas y capital. Este proceso puede representarse a través de una función de producción, que muestra el volumen máximo de producto que una organización empresarial es capaz de generar usando una combinación determinada de factores. Aunque en la práctica se utilizan muchos recursos, para simplificar el análisis, generalmente se centran en dos factores clave: el trabajo (L) y el capital (K). De este modo, la función de producción puede expresarse de forma que refleje esta relación.

Se expresa de la siguiente manera la función de producción.

$$Q = F(K, L)$$

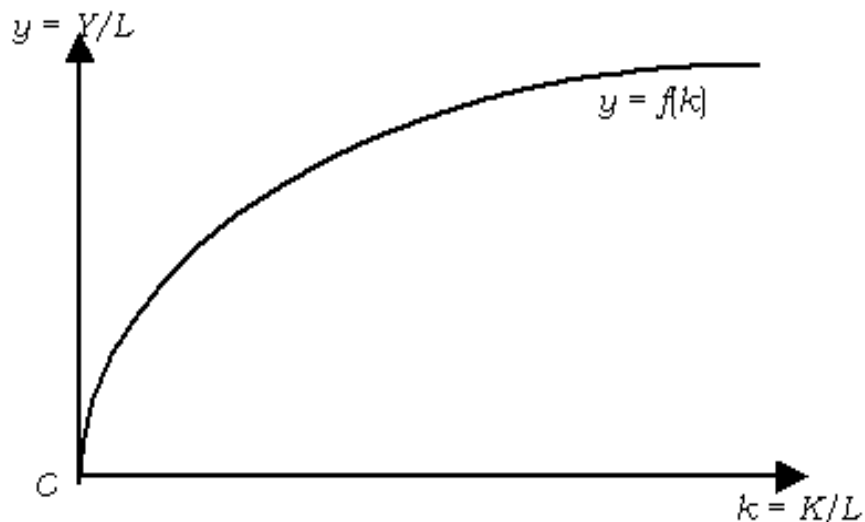
Q: Cantidad de producción

K: Capital

L: Trabajo

Figura 1:

Función de producción.



Nota. Pindyck & Rubinfeld (2009)

Esta ecuación define una relación entre el volumen de producción y los volúmenes de los dos factores: trabajo y capital. Es esencial recordar que tanto los factores como los productos son considerados flujos (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

A su vez Nicholson (2008) sostiene que, cuatro funciones de producción, donde cada una presenta una elasticidad de sustitución diferente, las clasifica en cuatro funciones:

- **Función de Producción Lineal:** Relaciona el factor capital y trabajo con el output de manera directa y adictiva. El output aumenta constantemente con los factores.
- **Función de Producción Proporcional:** El output está directamente relacionada con los insumos de capital y trabajo, y es estable cuando todos los factores de producción están equilibrados.

- Función de Producción Cobb-Douglas: Muestra cómo los cambios en los insumos afectan el output, con elasticidades específicas para cada insumo.
- Función de Producción General: Acoge la operatividad de los tres casos anteriores emplea otros cálculos, posee elasticidad de sustitución constante.

Función de Producción Cobb-Douglas

La función de producción Cobb-Douglas es un modelo económico ampliamente utilizado para representar la relación entre los factores productivos (insumos) y la cantidad de bienes o servicios producidos (output). Se representa de la siguiente manera:

$$Q = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}$$

Q: Producción

L: Mano de obra (trabajo)

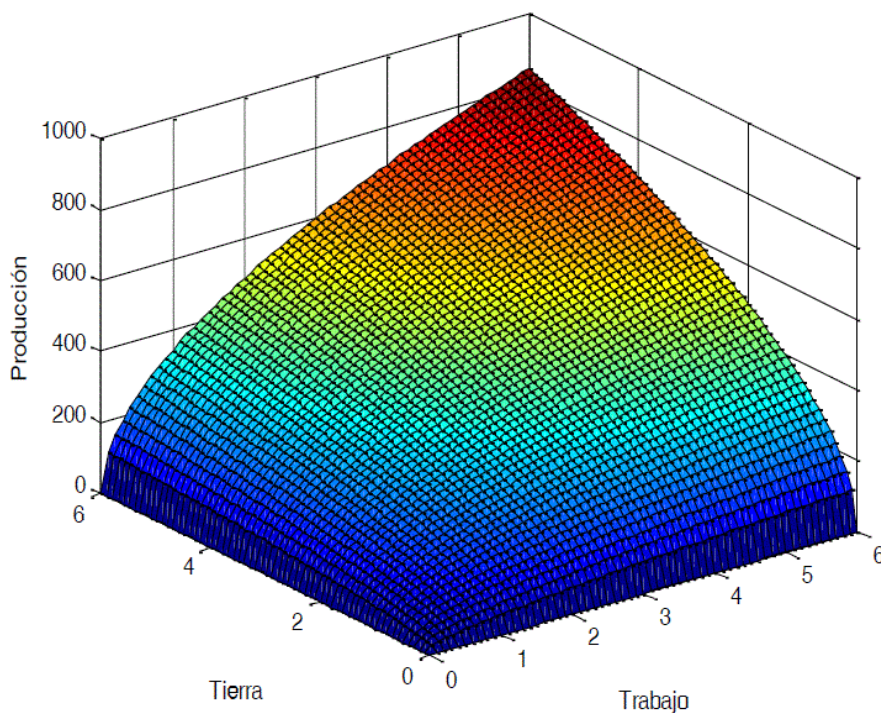
K: Capital

A: Factor de productividad

α, β : Elasticidades de producción respecto a trabajo y capital.

Figura 2:

Función de producción de Cobb-Douglas.



Nota. Pindyck & Rubinfeld (2009)

Producto medio y producto marginal del trabajo (L) y capital (K)

Según Pindyck & Rubinfeld (2009) el comportamiento conjunto de estos indicadores permite optimizar el uso de recursos y detectar el punto máximo de productividad (cuando $MP = AP$), además de entender cuándo aparecen rendimientos decrecientes.

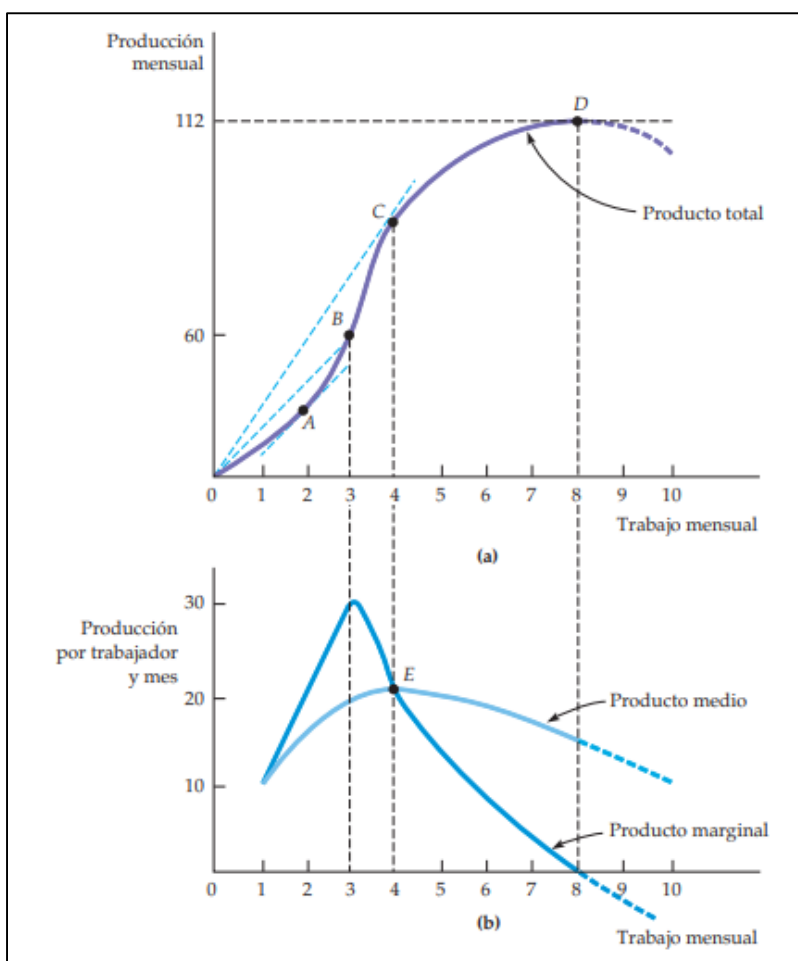
Por ello se entiende que:

- Cuando la producción marginal está por encima del producto medio, entonces el producto medio aumenta.

- Cuando el producto marginal iguala al producto medio, el producto medio alcanza su valor máximo.
- Cuando el producto marginal cae por debajo del producto medio, el producto medio disminuye

Figura 3:

Curva del Producto Medio y Producto Marginal.



Nota. Pindyck & Rubinfeld (2009)

a) Producto medio

Es la producción total (q) dividida por la cantidad de trabajo (L) empleada. Representa la productividad promedio de cada trabajador.

$$PMe_L = \frac{q}{L}$$

Es la producción total (q) dividida por la cantidad del capital (K) empleada. Representa la productividad promedio del capital.

$$PMe_K = \frac{q}{K}$$

b) Producto marginal

Es la variación en la producción (Δq) generado al añadir una unidad adicional de trabajo (ΔL), manteniendo constantes otros factores.

$$PMe_L = \frac{\Delta q}{\Delta L}$$

Es la variación en la producción (Δq) generado agregar una unidad adicional de capital (ΔK), manteniendo constantes otros factores.

$$PMe_K = \frac{\Delta q}{\Delta K}$$

2.1.3. Factores de producción

Los factores de producción incluyen diferentes elementos que participan activamente en el proceso de producción, ya sea contribuyendo directamente a la creación de valor o facilitando las distintas etapas de la transformación física.

Del mismo modo, el proceso de producción en una empresa involucra diversos elementos esenciales conocidos como factores de producción, los cuales son fundamentales para transformar

insumos en productos finales. Estos factores incluyen el trabajo, el capital y las materias primas, todos necesarios para el proceso productivo en la producción de bienes o servicios. Es decir, cualquier recurso que la empresa debe emplear durante el proceso productivo se considera un factor de producción (Pindyck & Rubinfeld , 2009).

Factores de producción agrícolas

La eficiencia de la agricultura está determinada por la correlación entre la cantidad de producción y los recursos que contribuyen a ella. Aunque el peso de los cuerpos vegetales se puede medir directamente, las variaciones en sus volúmenes dificultan su precisión. Dada esta limitación, es más informativo estimar la economía del producto final (excluyendo insumos intermedios) como indicador representativo. Comparando este valor con el costo de cada factor de producción (como el equipo o la mano de obra), es posible determinar la productividad individual de cada elemento. Otra forma de medir el desempeño agrícola es examinar la eficiencia general del sistema de producción observando cómo se movilizan y utilizan todos los recursos, un concepto conocido como productividad total de los factores (Tejada, 2012).

Dentro de los factores productivos que consideran en el sector agrícola (Tejada, 2012).

Considera:

Productividad del factor: materia prima

Los agricultores no siempre hacen uso de semillas mejoradas, fertilizantes, y teniendo como efecto la baja productividad de sus cultivos.

La productividad del factor: mano de obra

Los agricultores no siempre hacen uso de la mano de obra especializada (limitándose a las maneras ancestrales o tradicionales) y haciendo uso de semillas de baja calidad, con ello no teniendo una baja productividad.

La productividad del factor: financiero

Los agricultores enfrentan baja productividad en la producción debido al uso de semillas sin calidad y la por falta de apoyo financiero estatal, lo que los obliga a depender de prestamistas con condiciones desfavorables, haciendo que tengan baja producción.

La productividad del factor: tecnológico

Los agricultores tienen baja productividad debido a la falta del uso de la tecnología (canales de riego tecnificado).

Berbel et al. (2002) definen como, los elementos relacionados con la producción están asociados con la selección adecuada de los recursos en la producción, los procedimientos de fabricación y el volumen de producto deseado. Desde una perspectiva económica, este proceso implica la contratación externa de servicios de factoring, creando así capital de trabajo. Se analiza el proceso de los activos, lo cual determina directamente el flujo de ganancias hacia las organizaciones.

2.1.3.1. *Factor naturaleza*

En cuanto a este factor se puede definir como aquel agente que nos rodea y que tenemos muy poco control de ella, del modo que:

Sostiene Feder (1993) dentro del ámbito económico, se dice que el elemento terrestre incluye todos los recursos por encima y por debajo del suelo: tierra para agricultura y ganadería, disponibilidad de agua, clima, bosques, vida animal y minerales. Por lo tanto, es imperativo que

los agricultores evitan la degradación del suelo que puede conducir a rendimientos deficientes. La preparación adecuada del suelo también es importante. Si los agricultores carecen de conocimientos sobre cómo manejar el suelo, es importante buscar el asesoramiento de expertos como agrónomos. De lo contrario, es imposible obtener buenos rendimientos.

2.1.3.2. *Factor trabajo*

Considerado aquel agente determinante a la hora de la transformación y fuerza, en tal modo se define que:

El factor trabajo juega un rol muy determinante en la producción de varios productos. Es necesario tener en cuenta la productividad de los trabajadores, es decir, las personas involucradas en los procesos diferentes de producción o cultivo. Los productores tienen que recibir capacitación o buscar asesoramiento continuo sobre cómo desarrollar buenas prácticas en la contratación y gestión de jornaleros. Por lo tanto, es necesario calcular correctamente los gastos diarios. Desafortunadamente, no hay suficientes trabajadores calificados para administrar el negocio, lo que genera demoras y costos asociados (Mochón, 2006).

2.1.3.3. *Factor capital*

El capital juega un papel fundamental en la modificación de los recursos naturales e intelectuales en los bienes útiles. El término "capital" incluye el equipo, maquinaria, planta y gastos necesarios para este proceso. Sin embargo, es importante tener en cuenta que reunir capital requiere recursos financieros. Por lo tanto, es muy importante que los productores cuiden sus equipos y sepan cómo usarlos correctamente, de lo contrario, esto puede generar costos adicionales (Huicochea, 1974).

2.1.4. Elementos relacionados a la productividad

a. Valor bruto de la producción

Según postula Hopkins (2016), el Valor Bruto de la Producción (VBP) refleja el total monetario de todos servicios y bienes generados por una economía o sector a lo largo de un período específico. Esta medida incluye tanto los productos intermedios, utilizados como insumos en las cadenas de producción, como los bienes terminados para consumo directo. En el sector agrícola, el VBP se calcula comparando el volumen físico de la producción con los precios que reciben los productores, obteniendo así el valor total de toda la producción, independientemente de su destino (transformación industrial o mercado final). Conceptualmente, el VBP se divide en dos componentes principales: el valor del consumo intermedio y el valor agregado bruto, siendo este último correspondiente a una medida del Producto Interno Bruto (PIB).

$$VBP_i = \sum_{i=1}^n Q_i \times P_i$$

Donde:

Q_i = cantidad producida de i

P_i = precio promedio obtenido por la venta del producto i

b. Costos de Producción

Los costos de producción son un componente fundamental para garantizar la continuidad del negocio y establecer la rentabilidad general de una organización. Es crucial minimizarlos responsablemente, sin eliminar aspectos clave como mantenimiento, calidad, seguridad, capacitación y protección ambiental, ya que estos factores influyen en el éxito a largo plazo y en el impacto social (Hopkins, 2016).

De la misma manera, los costos de producción son los que surgen al comenzar un proceso de transformación o cultivo. Estos costos se dividen en dos categorías principales: costos directos, que incluyen materia prima y mano de obra, y costos variables, que fluctúan en función del nivel de producción. Los costos directos son esenciales para la producción inmediata, mientras que los costos variables se ajustan con la cantidad producida. Ambos son cruciales para calcular la viabilidad económica y la rentabilidad del proceso productivo (Drovetta & Guadagnini, 2001).

Según FAO (2016) sostiene que, los costos de producción en la agricultura abarcan todos los gastos necesarios para producir cultivos y ganado. Estos costos pueden clasificarse en costos fijos, como la tierra y maquinaria, y costos variables, como insumos, energía, y mano de obra. La FAO subraya que la gestión efectiva de estos costos es clave para la sostenibilidad económica de las explotaciones agrícolas.

Asimismo, los costos de producción implican inherentemente dependencias de los factores de producción como insumos materiales, capital humano y resultados; lo que significa que los resultados ocurren en la secuencia de cadenas de valor que transforman los insumos en productos.

Esto significa:

$$CP_i = \sum_{i=1}^n C_i$$

Donde

C_i = costo de producción por cultivo i

2.1.5. Análisis de los costos de producción

Según Pindyck & Rubinfeld (2009), los divide en costos fijos y costos variables, que son definiciones que se hace uso normalmente para la estimación de rentabilidad agrícola; a continuación, se presenta la composición del costo total:

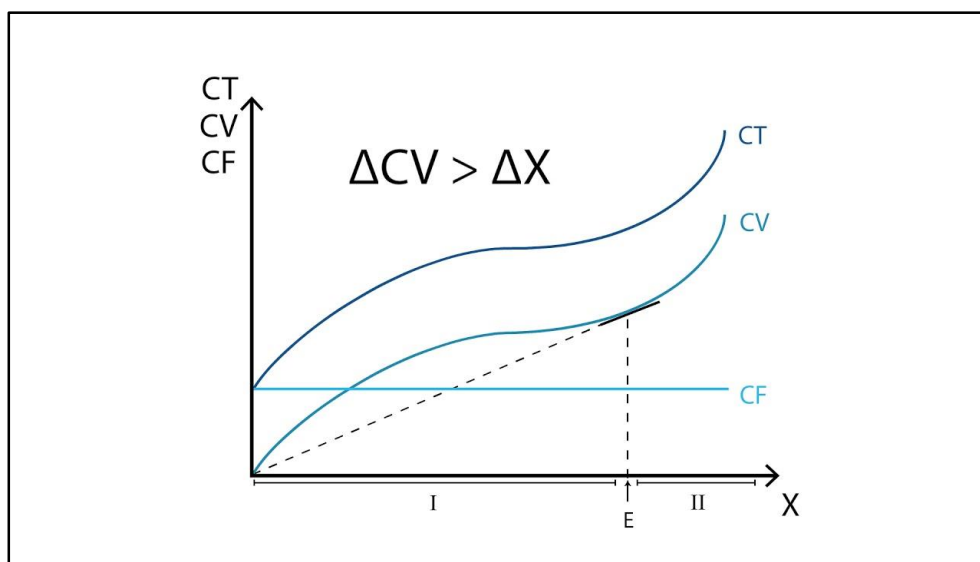
$$CT = CF + CV$$

CF: Costos fijos

CV: Costos variables

Figura 4:

Curvas de Costos Fijos y Costos Variables.



Nota. Pindyck & Rubinfeld (2009)

2.1.5.1. Costos variables

Estos costos en el sector agrícola son aquellos que se pueden identificar y cuantificar de manera específica en la producción de un cultivo o producto agrícola. Estos costos están relacionados con el proceso productivo y se asignan de manera directa a un cultivo o actividad agrícola

Los costos directos agrícolas surgen del uso de insumos y servicios que se consumen completamente durante el ciclo de producción. Estos costos incluyen elementos como las semillas, fertilizantes, etc., así también el laboreo del suelo puede realizarse tanto con maquinaria propia como con maquinaria contratada, lo que también forma parte de estos costos. Además, se consideran dentro de esta categoría los gastos en agroquímicos, tales como herbicidas, insecticidas, y fertilizantes; los costos directos también abarcan actividades como la cosecha y la venta de los productos en los mercados, y estén relacionados directamente con la cantidad de producción o ventas.

2.1.5.2. Costos fijos

Este tipo de costos en las operaciones agrícolas incluyen aquellos costos que no pueden atribuirse específicamente a un cultivo en particular, pero que son necesarios para mantener la producción general. Estos corresponden principalmente a los recursos necesarios para el funcionamiento agrícola, el mantenimiento de los equipos de producción y la infraestructura.

a. Valor neto de la producción

Para determinar con precisión el valor de la producción, es necesario calcular el ingreso neto generado en el proceso de producción. Para esta cifra se debe utilizar como índice básico del desempeño económico el valor neto de la producción (VNP), el cual se calcula restando de los ingresos totales todos los costos específicos directamente relacionados con la producción en un

ciclo operativo determinado. Por tanto, el VNP representa el excedente monetario que queda después de cubrir el coste total obtenido de todos los gastos del agricultor, reflejando así el beneficio real de la explotación. Esta métrica es particularmente importante para evaluar la sostenibilidad financiera de las actividades agrícolas en el mediano y largo plazo; se representa de la siguiente manera:

$$VNP_i = VBP_i - CP_i$$

Donde:

VN*P*_i: Valor neto de la producción por productor *i*

VB*P*_i: Valor bruto de la producción por productivo *i*

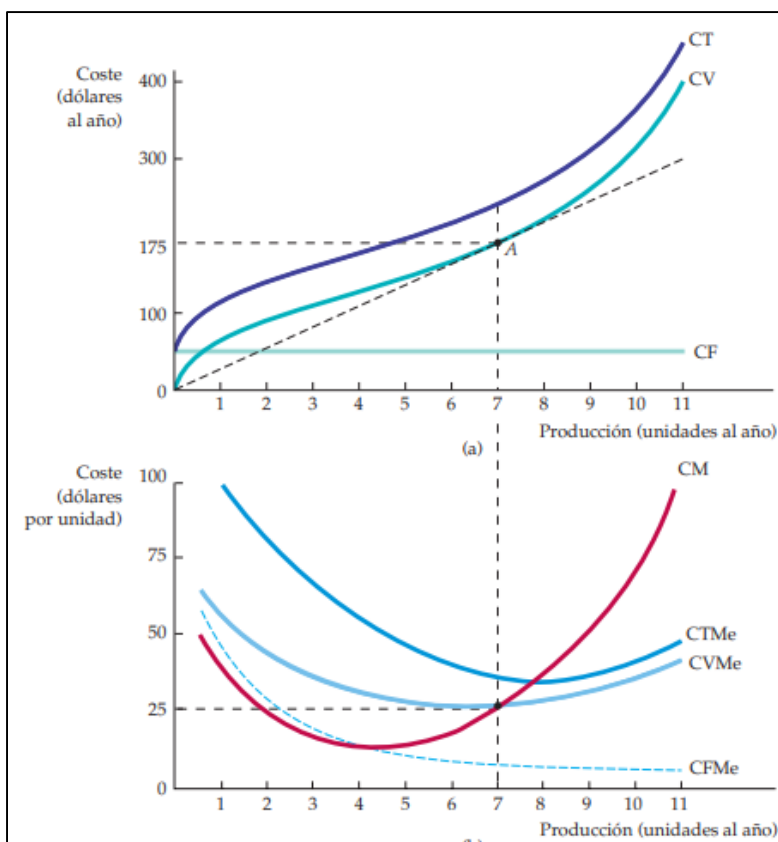
CP*i*: Costo de la producción por producto *i*

Estos valores podrán ser determinados por rendimiento, hectáreas, equipos u otras unidades dependiendo de si esta información se utiliza para realizar un análisis marginal; en este estudio se determinaron valores de producción neta por comparación según área cultivada (por hectárea) para mejorar la comparación y evaluación de los resultados que se van a obtener.

El costo total medio (CTMe) y el costo marginal (CM)

Figura 5:

Curvas de Costo Medio y Costo Marginal.



Nota. Pindyck & Rubinfeld (2009)

2.1.5.3. Costo marginal (CM)

El costo marginal representa el aumento en el costo total cuando se produce una unidad adicional. Se calcula dividiendo el cambio en el costo variable (CV) o en el costo total (CT) entre el cambio en la cantidad producida (q).

$$CM = \frac{\Delta CV}{\Delta q} = \frac{\Delta CT}{\Delta q}$$

ΔCV : Variación en el costo variable.

ΔCT : Variación en el costo total.

Δq : Variación en la cantidad de producción

2.1.5.4. Costo total medio (CTMe)

Es el costo promedio por unidad producida. Se obtiene dividiendo el costo total (CT) entre la cantidad producida Q.

$$CTMe = \frac{CT}{q}$$

- Costo fijo medio (CFMe)

Corresponde al costo fijo (CF) repartido entre cada unidad producida. Disminuye a medida que aumenta la producción Q porque el CF se distribuye entre más unidades.

$$CFMe = \frac{CF}{q}$$

- Costo variable medio (CVMe)

Representa el costo variable (CV) por unidad producida.

$$CVMe = \frac{CV}{q}$$

2.1.6. Rentabilidad

2.1.6.1. Definición

Según Torres y Paredes (2017) sostiene que, la utilidad se refiere a la relación entre los beneficios obtenidos y los recursos disponibles para obtenerlos. Este índice está diseñado para medir la efectividad de la administración de una empresa y se refleja en los beneficios por ventas y en el uso del capital invertido. Se caracterizan por la estabilidad y magnitud de estas influencias a lo largo del tiempo. Además, los resultados son fruto de una buena gobernanza, de estructuras

de costes y gastos adecuadas y de la implementación de planes altamente rentables. De igual manera, la rentabilidad se puede concebir como una definición aplicada a cualquier actividad económica, donde involucre hacer uso de recursos materiales, humanos y financieros con el objetivo de alcanzar ciertos resultados.

También, Torres & Paredes (2017), señalan que la rentabilidad se emplea de múltiples maneras, existiendo diversas interpretaciones teóricas que enfatizan distintos aspectos del mismo. En términos generales, la rentabilidad se entiende como una medida del rendimiento obtenido a partir del capital utilizado durante un periodo determinado. Esto implica contrastar los beneficios obtenidos con los medios empleados para alcanzarlos, con la finalidad de facilitar la selección entre diversas opciones o valorar la efectividad de las decisiones adoptadas, dependiendo de si el análisis se realiza antes o después de la acción.

2.1.6.2. Ratios Financieros

Flores (2019), sostiene que, un ratio es una proporción, es decir, la relación entre dos cifras. Estos son indicadores obtenidos al comparar dos partidas del balance general o del estado de resultados. Los ratios ofrecen datos importantes que facilitan la toma de decisiones correctas a aquellos interesados en la empresa.

Por ejemplo, al contrastar el activo corriente con el pasivo corriente, es posible determinar la facultad una organización empresarial de para hacer frente a sus responsabilidades a corto plazo. Además, Flores (2019) indica que los ratios facilitan el análisis de la magnitud y la dirección de los cambios que han tenido lugar en la empresa durante un periodo específico. Generalmente, se agrupan en cuatro categorías principales:

a. Índices de liquidez

Evalúa la capacidad de una empresa para cubrir sus obligaciones inmediatas.

b. Índices de Gestión o actividad

Analizan cómo se utilizan los activos y compara las ventas con distintos componentes del activo, como el total, el fijo o el circulante.

c. Índices de solvencia, endeudamiento o apalancamiento

Miden la relación entre los recursos propios y las obligaciones asumidas.

d. Índices de rentabilidad

Evalúan la habilidad de la empresa para producir beneficios, tanto en términos económicos como financieros.

2.1.6.3. Análisis de la rentabilidad

Dentro del margen comercial, Flores (2019) define que la rentabilidad se determina sobre las ventas de las empresas, considerando solo los costos de producción.

Como se presenta a continuación:

$$MC = \frac{\text{Ventas netas} - \text{Costos de ventas}}{\text{Ventas netas}}$$

2.1.6.4. Rentabilidad sobre las ventas

Flores (2019) menciona la rentabilidad neta sobre las ventas representa un indicador más preciso, ya que incorpora los gastos operativos y financieros de la empresa.

$$RV = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$$

Donde:

Ganancia neta: Corresponde al total de las ventas netas de bienes más los ingresos financieros, luego de restar los costos de venta, los gastos asociados a los bienes, los administrativos, los financieros y los impuestos sobre las ganancias (Flores, 2019).

Ventas netas: El total de los ingresos de una empresa generados por las ventas durante un periodo de tiempo, después de descontar el impuesto correspondiente (Flores, 2019).

2.1.6.5. Rentabilidad económica

Este indicador según Quiñonez et al. (2010) donde, mide el nivel de eficacia con el que una organización hace uso de sus recursos financieros o activos para generar utilidades. Este índice busca considerar cómo se pueden utilizar productivamente los recursos económicos para alcanzar, idealmente, valores elevados, siempre en el contexto de la situación. Para calcularlo se utiliza esta expresión matemática, donde la utilidad antes de intereses e impuestos, está representada por la diferencia entre ingresos totales y costos totales de bienes vendidos; y el activo total este representado por el valor total invertido de la empresa o unidad económica:

$$RE = \frac{UAI \times 100}{AT}$$

Donde:

RE: Rentabilidad económica

UAI: Utilidad antes de intereses e impuestos

AT: Activo total

Para aplicar la fórmula anterior, primero se observa la estructura patrimonial y la estructura de ganancias y pérdidas del negocio.

2.1.6.6. Rentabilidad agrícola

Conocer acerca de la rentabilidad agrícola es esencial, debido a que esta nos permite tener un panorama general de evaluación para el presente trabajo de investigación.

Así como, para cualquier empresa es imprescindible realizar y llevar un análisis financiero dentro de su sector y el sector agrícola, además que esto tendría que ser una actividad frecuente, ya que el escenario es de incertidumbre económica ya que siempre pueden darse cambios en las medidas gubernamentales y en el contexto, que no debe ser ignorados por los productores a la hora de tomar cualquier decisión basada en sus ingresos (Molina, 2017).

De la misma manera, el análisis de rentabilidad evalúa la eficiencia de una empresa para generar utilidades sostenibles. Para lograr este objetivo, se utilizan comúnmente indicadores financieros que vinculan los elementos clave del estado de resultados con los componentes del balance, permitiendo así una evaluación integral del desempeño financiero de una organización. No obstante, no se debe obviar la relevancia de los costos reales al momento del cálculo de la rentabilidad (Molina, 2017).

Además, las unidades agrícolas buscan optimizar sus ingresos por medio de la producción y comercialización de sus productos, priorizando los retornos financieros inmediatos sobre los impactos futuros, para que las prácticas de producción puedan generarlos. Lo que se evidencia en una diferencia entre lo que es privadamente rentable y lo que es socialmente rentable (Molina, 2017).

2.2. Marco conceptual

- Factores productivos, son los recursos básicos los cuales están disponibles para una sociedad, los tres factores básicos de producción son la naturaleza (N), el trabajo (L) y el capital (K) (Case et al., 2012).
- Rentabilidad, es la capacidad de un bien para producir ingresos, rentas o algún tipo de utilidad, esto considerando el capital de producción (Triveño, 2019).

- Factor naturaleza, hace referencia a los recursos naturales que pueden ser utilizados en el proceso de producción, como la tierra, el agua, los minerales, los vegetales, los animales, entre otros (Quispe, 2014).
- Factor trabajo, se refiere al esfuerzo empleado para obtener un beneficio económico, como el desgaste físico o mental del ser humano al transformar materia prima para satisfacer sus propias necesidades (Quispe, 2014).
- Factor capital, son todos aquellos bienes que son capital, es decir aquellos recursos económicos que se utilizan como herramientas para crear otros productos o servicios en el proceso producción, además está conformado por las inversiones en: maquinaria, equipo, mobiliario, instalaciones, edificios, etc. (Quispe, 2014).
- Costos de producción, es la representación en términos monetarios de los gastos de la empresa en los bienes de producción consumidos y el pago del trabajo, así como estos costos están íntimamente ligados a factores de producción constituidos por materiales, mano de obra y gastos de fabricación evaluados normalmente (Quispe, 2014).
- Mano de obra calificada, es aquella mano de obra con habilidades profesionales o técnicas para realizar una actividad dentro de un proceso productivo (Quiroa, 2023).
- Mano de obra no calificada, es aquella mano de obra que no ha recibido preparación para desempeñar su labor, donde no se requiere tener una educación formal, pero que forma una parte importante de los diferentes procesos productivos de una labor determinada por ser de menor costo (Quiroa, 2023).
- Financiamiento, es el proceso mediante el cual una persona o institución obtiene fondos, los cuales pueden ser utilizados para financiar la compra de bienes o servicios, o para realizar diferentes tipos de inversiones (Westreicher, 2020).

- Rentabilidad del capital, “se define como la obtención de beneficio o ganancias provenientes de un proceso a través del cual un objeto ya sea natural o con algún grado de elaboración, se transforma en un producto útil para el consumo o para iniciar otro proceso productivo (Quispe, 2014).
- Gastos de capital, es el desembolso o gasto de dinero que se hace en la adquisición del insumo empleados para producir bienes y/o servicios. Lo cual este gasto está relacionado directamente con la estructura de la producción, además, a su vez está expresada por la función de producción (Suca & Chara, 2017).
- Producción por socio, exige un buen manejo de los recursos a fin de conseguir resultados que vuelvan eficiente todas las labores desarrolladas dentro de una actividad, del mismo modo, esta es fundamental para crecer o aumentar la rentabilidad (Suca & Chara, 2017).
- Rendimiento por hectárea, es aquella producción dividida entre la superficie. Donde la unidad de medida más utilizada es por Hectárea (t/Ha). La cual indica que un mayor rendimiento indica una mejor calidad de la tierra (por suelo, clima u otra característica física) o una explotación más intensiva, en trabajo o en técnicas agrícolas (Quispe, 2014).
- Capacidad de producción, es la capacidad que tiene una unidad productiva para producir su máximo nivel de bienes o servicios con una serie de recursos disponibles (Coll, 2022).
- Margen de ventas, el margen de utilidad de la empresa por cada unidad de venta. Así mismo, es importante tener un cuidado al estudiar este indicador, teniendo en cuenta si la utilidad procede principalmente de la operación propia de una empresa, o de otros ingresos diferentes (Suca & Chara, 2017).
- Costos variables, son los costos que cambian por completo en la proporción de los cambios en el nivel relacionado del volumen o de actividad total de producción (Ocas, 2019).

- Costos fijos, son aquellos que permanecen sin cambios en el total por un periodo determinado de tiempo, pese a los grandes cambios en el nivel relacionado con la actividad o el volumen total de producción (Ocas, 2019).

2.3. Antecedentes empíricos de la investigación

2.3.1. Internacionales

Goremborg (2007), en su investigación “La medición de la productividad y los factores productivos” presentada en la Universidad Nacional de La Plata para obtener el grado de doctorado en Economía. La presente tesis tiene como objetivo principal llevar a cabo una investigación de la relación de la productividad y factores productivos con el crecimiento de la economía argentina la cual se destaca por establecer y aplicar la metodología de productividad total de los factores (PTF) teniendo en cuenta la frontera de posibilidades de producción. De igual manera, para dicho estudio fue necesario realizar un análisis exhaustivo de los factores productivos clásicos como el factor trabajo y capital. Dicho estudio fue aplicado a través de fuentes secundarias, poniendo énfasis en el PBI y principales indicadores macroeconómicos. En conclusión, a través de un amplio análisis y descripción está presente investigación indica que el crecimiento económico de Argentina es menos intensivo por parte de capital y más aplicado por el tema laboral o trabajo.

Infante (2016), en su artículo más destacado de “La importancia de los factores productivos y su impacto en las organizaciones agrícolas en León Guanajuato México” tiene como objetivo analizar el nivel de importancia de los diferentes factores productivos en la producción agrícola esto con el fin de tener ser conscientes de la realidad a la cual se enfrenta las asociaciones agrícolas y con ello potencializar su propia agricultura en beneficio de ellos. Por otro lado, la investigación se enfoca a la población de León Guanajuato en México, de igual manera, para dichos estudios se consideró dos maneras de análisis, la primera, asumiendo un enfoque macroeconómico basándose

en el registro de indicadores como: la inflación, la tasa de desempleo y el crecimiento. Del mismo modo, el segundo enfoque está basado en la actividad macroeconómica, poniendo énfasis en el análisis de las variaciones del Producto interno bruto con el fin de establecer las relaciones de los indicadores de oferta, demanda y la renta. Por consiguiente, el estudio realizado concluye que la tecnología es el factor menos importante para su agricultura ya que los agricultores manifiestan que no tienen conocimiento de este factor, también que tanto la producción como capacitación son los más esenciales para el desarrollo de su actividad productiva y manejo de la misma por los agricultores.

Franco et al. (2018) en el artículo de investigación “Análisis de costos y competitividad en la producción de aguacate en Michoacán, México” promovida por el centro de investigaciones económicas sociales y tecnológicas de la agricultura en la Universidad Autónoma Chapingo, tiene como objetivo principal es evaluar y analizar los costos de producción y la competitividad del mercado de paltas dentro del margen de globalización para Michoacán el cual representa la población en estudio en México. Para ello, este artículo considera diferentes aplicaciones de métodos y herramientas de estudio como: la estimación de costos de producción, análisis de la rentabilidad en base al entorno político que lo rodea y con ello el análisis de la rentabilidad privada considerando el valor agregado a precios privados, así como la razón de costos privados y el consumo intermedio en el ingreso total. Considerando las diferentes formas de analizar, el proceso se basó en fuentes primarias y secundarias, directas con la asociación de productores y municipalidad y ministerios respectivamente. Finalmente, después de la aplicación de métodos de estudio y discusión de resultados de los mismos, se concluye que la unidades productoras de palta de este estado, están clasificadas por el tipo de producción y los costos que incurren en la misma, así como la rentabilidad orientada a mercado nacional y extranjero como productos de exportación

y fortaleciendo el sistemas de producción del mismo a través de la evaluación respectiva de los diferentes procesos de producción vinculados a mantener una eficiencia económica productiva.

Hernandez & Fernandez (2018) en el trabajo de investigación “Potencialidades en la producción de aguacate Hass en el departamento de Antioquia” en la Universidad EAFIT (Escuela de Administración, Finanzas e Instituto tecnológico) , la cual tuvo como objetivo principal dar a conocer la propuesta de potencialidad de producción de palta Hass y su relevancia de posicionamientos en los mercados internacionales, por ello la población de estudio viene a ser el departamento de Antioquia y la presente muestra las asociaciones de palta Hass. Así mismo, para el desarrollo adecuado de la investigación se tuvo en cuenta la siguiente metodología que básicamente era el análisis descriptivo con la elaboración de diferentes gráficas y tablas las cuales permitirán describir y analizar las oportunidades, el mercado actual y las potencialidades de producción, tomando en consideracio esto, para la recolección de datos fue esencial conseguir entrevistas con expertos y visitas de campo a diferentes fincas productoras de palta. En consecuencia, dicho trabajo de investigación concluyó que la llegada de la palta Hass colombiana al mercado americano pone a dicho producto como potencia para exportación general a diferentes mercados internacionales la productividad y competitividad del sector.

Molina (2016), en su investigación “Análisis de costos y rentabilidad en la producción frutícola del norte argentino”, como parte de iniciativa del Ministerio de Agroindustria de Argentina y la Estación experimental de Bella Vista, observamos que su objetivo principal es analizar las alternativas productivas como respuesta de sus necesidades, asimismo, buscó evaluar los costos de producción y rentabilidad para definir indicadores que permitan conocer su realidad actual de producción. Por otro lado, la población para dicha investigación es la población beneficiaria del programa nacional de frutales a través de proyectos establecidos, donde la muestra

específicamente viene a ser aquellos productores frutícolas. También, en función a la metodología de investigación, se aplicó un análisis descriptivo en base a fuentes secundarias considerando como pilares de estudio al planeamiento, gestión y control de producción para un mejor análisis de costos y rentabilidad de la aplicación de los mismos. En consecuencia, se concluye que Argentina es un gran productor de productos frutícolas, abarcando más del 50% de producción, donde su principal producto rentable es la banana, a estos cultivos se le aplicó métodos de costeo integral de producción más resaltantes fue la contribución marginal, margen bruto y costo de comercialización, sin embargo, la rentabilidad más representativa de es la palta porque cuenta con mejor aceptación tanto a nivel local, nacional e internacional.

En razón de los diferentes aportes e idea de investigación de los autores mencionados, estos hacen referencia a la influencia que tienen los factores productivos de forma general en la producción y exportación de palta, donde resalta el grado de importancia y relevancia de unos con otros factores, lo cual esto nos permite dirigir nuestra investigación a un análisis específico de los factores productivos y el nivel de relevancia que puede existir en la rentabilidad de la producción de palta.

2.3.2. Nacionales

Flores & Miranda (2017), en su trabajo de investigación titulada “Factores que influyen en la rentabilidad económica de la producción de cultivo de Camu Camu en la selva peruana” artículo científico de la Universidad Nacional de Intercultural de la Amazonia, tuvo como objetivo de este estudio fue analizar los efectos sobre la rentabilidad económica de la cosecha de Camu Camu en 10 sectores de producción en el distrito de Yarinacocha durante la temporada agrícola 2014-2015. Se consideró el valor inicial del producto, la productividad del campo, la edad de la planta y la densidad de plantación. La población objetivo estuvo conformada por 198 productores, y la

muestra fue seleccionada mediante una prueba de probabilidad. La metodología incluyó visitas a cada fabricante para realizar pruebas en sus instalaciones de fabricación. Se llegó a la conclusión que, con base en los resultados de la investigación, se encontró que, bajo las condiciones de producción en las 10 zonas productoras del distrito de Yarinacocha, no es posible mejorar la situación socioeconómica de los agricultores que se dedican a este cultivo. Las razones de esto son los altos costos de producción, los bajos rendimientos por hectárea, la volatilidad de los precios y un sistema de comercialización ineficiente. Finalmente se menciona que la única manera de afrontar los elevados costos de producción y hacer que este cultivo sea rentable es aplicando una mentalidad exportadora en todos los productores dedicados al cultivo de Camu Camu, para lograr es necesario fortalecer las asociaciones y ampliar las áreas de cultivo con la finalidad de garantizar una oferta exportable.

Chipana (2019), “Influencia de los factores productivos en la rentabilidad económica del cultivo del maíz amiláceo en la Provincia de Tarata, Región Tacna-2019”. Tesis de pregrado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de los factores productivos sobre la rentabilidad económica del cultivo del maíz amiláceo en la Provincia de Tarata. Esta investigación se caracterizó por ser de diseño no experimental de nivel explicativo. Metodológicamente, se utilizó un cuestionario como herramienta para la recolección de datos. Finalmente concluye que existe influencia de los factores superficie cultivada, capital y trabajo sobre la rentabilidad económica del cultivo del maíz amiláceo (*Zea mays* L.) en la provincia de Tarata – Tacna, a través de una regresión lineal múltiple.

Carrasco (2014), en su artículo científico "Efectos del cambio climático en la producción y rendimiento de la quinua en el distrito de Juli, periodo 1997 - 2014". Artículo científico de la Universidad Nacional del Altiplano, tuvo como objetivo determinar los efectos del cambio

climático en la producción y rendimiento de quinua en el distrito de Juli. Según el autor, el aumento de las condiciones climáticas en la zona de Puno ha tenido un impacto negativo en la productividad y cosecha de los cultivos de quinua. Para respaldar esta afirmación, se utilizó un método basado en un modelo de regresión lineal utilizando mínimos cuadrados (OLS) el cual mediante un análisis se concluye que las estimaciones econométricas muestran que las variables climáticas si influye la producción y el rendimiento de quinua, estos explican incluso más del 60% y 35% respectivamente. Estos resultados indican que, los factores climáticos no son las únicas variables que intervienen en la producción, existen otras variables como tierra, trabajo, tecnología, entre otros.

Quispe (2014), en su trabajo de investigación “Factores productivos y la rentabilidad del cultivo de la vid en el Distrito de Poccoyay- Tacna” para obtener el título de Ingeniero en Economía Agraria. Tesis de pregrado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar si los factores productivos: abióticos, bióticos, tecnológicos y económicos afectan a la rentabilidad de la producción de la vid en el Distrito de Poccoyay. Esta investigación se caracterizó por ser de diseño no experimental de nivel explicativo. Metodológicamente, se utilizó un cuestionario como herramienta para la recolección de datos directamente a los productores. Finalmente concluye que los factores abióticos suelo y agua puesto influyen significativamente en la rentabilidad de los productores de vid en el distrito de Poccoyay; asimismo, el nivel tecnológico como el tipo de riego tecnificado influye significativamente en la rentabilidad de los productores de vid en el distrito de Poccoyay. Sin embargo, el uso de insumos productivos no influye en la rentabilidad de los agricultores.

Teniendo en cuenta las investigaciones mencionadas están referidas en el ámbito peruano referidos a productos de Camu Camu, maíz, quinua y uva (la vid) en estas podemos analizar que

hay factores relacionados a la naturaleza y mano de obra que muestran mayor relevancia e importancia en el rendimiento de la producción, esto traducido en la rentabilidad, asimismo los recursos financieros y la información tecnificada. Esta información nos permite contrastar de manera significativa nuestra investigación y brindar mayores alcances a la relación de rentabilidad y producción de palta.

2.3.3. Locales

Triveño (2019), “Factores productivos y rentabilidad de la producción agrícola de piña en el centro poblado de Pillcopata, distrito de Kosñipata, provincia de Paucartambo - Cusco, 2018”. Tesis de pregrado en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cuyo objetivo fue determinar los factores productivos que influyen o inciden en la rentabilidad de la producción agrícola de piña. La metodología fue de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, y alcance descriptivo - correlacional, para la recolección de datos se utilizó las técnicas e instrumentos de encuesta a través de cuestionarios y observación por guía, así como visitas de campo; la investigación llegó a la siguiente conclusión que los factores productivos de naturaleza (suelo), trabajo (mano de obra) y capital (maquinarias y semillas mejoradas), influyen directamente en el aumento de la producción y rentabilidad de la piña. El trabajo, tanto especializado como no especializado, optimiza el manejo del cultivo, mientras que el capital, mediante tecnología y semillas de calidad, asegura una siembra y cosecha eficiente. Juntos, estos factores impulsan la rentabilidad de la producción de piña.

Gamarra (2018), “Incidencia de la cadena productiva de Palta Hass en los ingresos económicos de los productores del distrito de Limatambo, 2010-2017”. Tesis de pregrado de la Universidad Andina del Cusco, tuvo como objetivo principal analizar la incidencia de la cadena productiva de palta Hass en los ingresos económicos de los productores del distrito de Limatambo,

así como ver como la mano de obra, la inversión y la capacidad productiva influyen. Para dicha investigación, la población es de 100 productores de palta del distrito de Limatambo, donde la muestra aplicada en función al muestreo es de 70 productores de palta. La investigación acoge un enfoque cualitativo, nivel descriptivo - correlacional y diseño no experimental; con técnica de investigación fue mediante encuestas mediante cuestionarios (información primaria), la investigación llegó a la siguiente conclusión, la mano de obra capacitada y la asistencia técnica han impactado positivamente en los ingresos de los productores, al fomentar una mayor inversión en el manejo de semillas, fertilizantes, poda, siembra y riego, lo que mejoró la calidad de la producción de palta y permitió cumplir con los estándares internacionales.

Quispe (2023), en su investigación titulada “Análisis de la competitividad de las exportaciones de Palta Hass: Valle de Limatambo, 2021”. Tesis de pregrado en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Objetivo analizar los procesos asociados a la competitividad de las exportaciones de paltas Hass. De enfoque cuantitativo, diseño no experimental de corte transversal, y nivel descriptivo, donde se utilizó la técnica de recolección de datos de encuesta y observación por medio de los instrumentos de formulario de preguntas y guía de observación. Concluye que la competitividad de las exportaciones de paltas Hass del valle de Limatambo es baja debido a la insuficiente escala de producción, la casi inexistente presencia de empresas exportadoras y el reducido tamaño de las parcelas, lo que limita el acceso al mercado internacional; además, la falta generalizada de tecnología agrícola, con solo algunos productores empleando métodos.

Bravo (2019), “Influencia del sistema de riego en la maximización de la producción de palta mediante el análisis marginal en la localidad de Quitasol-Abancay, periodo 2016”. Tesis de pregrado en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cuyo objetivo fue

determinar el grado de influencia del sistema de riego en la maximización de la producción de palta mediante el análisis marginal. De enfoque cuantitativo, diseño no experimental, y alcance descriptivo correlacional, donde en la recolección de datos se utilizó como técnicas de recolección de datos de observación y encuesta. La investigación llegó a la siguiente conclusión donde el sistema de riego es fundamental para maximizar la producción de paltas en Quitasol, ya que la eficiencia óptima se alcanza cuando el ingreso marginal iguala al costo marginal, logrando un rendimiento máximo de 10,875 kg/ha que garantiza la productividad del cultivo y futura de la seguridad alimentaria frente a los desafíos del cambio climático.

Bravo & Flores (2018), “Factores que influyen en el nivel de rentabilidad de la producción de fibra de alpaca en la comunidad campesina de Phinaya, 2018”. Tesis de pregrado en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, el trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar y analizar el grado de influencia de los factores de producción sobre el nivel de rentabilidad de la producción de fibra de alpaca. La investigación consideró a una población de 466 habitantes de la comunidad, las cuales están distribuidas en 131 familias y una muestra extraída de 86 familias. La investigación toma un enfoque de investigación cualitativo-cuantitativo, nivel descriptivo-explicativo-correlacional y diseño no experimental. Asimismo, la forma de recopilación de información se dio a través de la técnica de encuesta y con ello cuestionarios para que seguidamente se realice un procesamiento de datos a través del software SPSS. Dicha investigación llegó a la siguiente conclusión que un incremento del uso de maquinarias actualizadas (tecnología), ocasiona la reducción de los costos de producción y el incremento en el precio de la fibra de alpaca influye significativamente en la rentabilidad, traduciéndose en mejores ganancias para los productores.

Suca & Chara (2017) en su trabajo de investigación titulado “Análisis de los factores que

influyen en la rentabilidad de la asociación artesanal tradicional Munay Ticlla del distrito de Pitumarca”. Tesis de pregrado de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, donde se planteó como objetivo principal analizar y determinar el grado de rentabilidad de la asociación tradicional Munay Ticlla y describir cómo influye en el nivel de organización, uso de tecnología, costos de producción, productividad, niveles de producción e inserción al mercado. Igualmente, dicha investigación tuvo como población conformada por 74 productores de la asociación artesanal tradicional Munay Ticlla, así contando con una muestra de 63 productores artesanales. La investigación es de enfoque cualitativo-cuantitativo, nivel descriptivo-explicativo-correlacional y diseño no experimental; donde la técnica aplicada fue encuestas a través de cuestionarios mediante fuentes primarias y secundarias y fueron procesados en el software SPSS. El trabajo de tuvo como conclusión que el uso de tecnología tradicional, que genera baja productividad, más horas de trabajo y altos costos de producción, es la principal causa de estas pérdidas, ya que ralentiza el proceso productivo; y por ende se traduce en una baja rentabilidad.

Por lo expuesto y lo visto en nuestros antecedentes podemos considerar que efectivamente se ha realizado investigaciones donde se vio la influencia de los factores de producción en la rentabilidad de la producción, el cual se han tenido resultados comparativos, donde los factores naturaleza, trabajo y capital de alguna u otra manera tienen incidencia sobre la rentabilidad en los proyectos realizados.

Esto nos ayuda en nuestra investigación, ya que también queremos conocer a partir de la clasificación de los factores de producción, inciden en el nivel de rentabilidad y de esa forma determinar la influencia de los factores productivos y el grado de incidencia con respecto a la rentabilidad; además determinar cuáles han sido los efectos de estos, es importante conocer desde este punto de vista el avance que se tiene y la relación explicativa.

Considerando las investigaciones dentro de la región del Cusco, son sin duda alguna las mejores referencias para contribuir al objeto de nuestra investigación, ya que se asemeja mejor al ámbito geográfico, el mercado, la implementación y desempeño del uso de maquinarias y equipos empleados en la producción de palta Hass. Lo cual esto contribuirá nuestro análisis de campo y la propia recolección de datos como puntos específicos de partidas para tener el grado de relación de los factores productivos y la rentabilidad.

Respecto a la asociación de productores frutícolas y paltos del valle de Limatambo, igualmente nos demuestra que hay problemas respecto al manejo correcto del cultivo de palta, por lo que hay falta de estrategias de gestión, uso de nuevas tecnologías de cultivo, acceso a capacitaciones constantes y organización, por lo que esto llevaría a que existiría una baja rentabilidad de la producción de la palta en la asociación, también no se aprovechan todos los recursos que se posee y eso hace que se pierdan el potencial que tienen en rentabilidad.

2.4. Formulación de Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Los factores productivos influyen significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.

2.4.2. Hipótesis específicas

- La extensión de área cultivada tiene incidencia en la rentabilidad de la producción de Palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.
- La asistencia a capacitaciones técnicas tiene relación positiva con la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

- La fuente de financiamiento influye significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.
- El tipo de riego empleado en la producción influye significativamente sobre el nivel de rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

2.5. Variables

- Variable dependiente (VD): Rentabilidad
- Variable independiente (VI): Factores productivos

2.5.1. *Conceptualización de variables*

Variable independiente: Factores de Producción.

Los factores de producción hacen referencia a todo aquello que una empresa debe emplear en el proceso de producción, éstos son el trabajo, materias primas y capital (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 219).

Variable dependiente: Rentabilidad.

La rentabilidad es una noción aplicada a toda acción económica, que se evalúa comparando el resultado final y el valor de los medios empleados para la generación de los beneficios (Caccya B, 2015, pág. 1).

2.5.2. Operacionalización de variables

Tabla 1:

Matriz de operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente (VI): Factores productivos	“Los factores de producción hacen referencia a todo aquello que una empresa debe emplear en el proceso de producción, éstos son el trabajo, materias primas y capital” (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 219).	Los factores productivos están definidos operacionalmente por 3 dimensiones: i) Factor Naturaleza ii)Factor trabajo ii)Factor capital y iv)Factor tecnología	Factor Naturaleza	Área cultivada (ha)
				Cantidad de Abono
				Cantidad de fertilizantes
			Factor Trabajo	Capacidad técnica
				Cantidad de mano de obra
			Factor Capital	Fuente de financiamiento
				Entidad de financiamiento
				Capital invertido por socio
			Factor tecnología	Tecnología empleada en la producción
				Capacidad tecnológica
				Sistema de riego
			Variable Dependiente (VD): Rentabilidad	“La rentabilidad es una noción aplicada a toda acción económica, que se evalúa comparando el resultado final y el valor de los medios empleados para la generación de los beneficios” (Ccaccya B, 2015, pág. 1).
Rendimiento por hectárea				
Demanda de Mercado				
Utilidad de producción	Margen de ventas			
	Ingreso por socio			
Costos de producción	Costos fijos			
	Costos variables			

Nota: Elaboración propia

La selección de los indicadores para cada dimensión en esta investigación se fundamenta en su validez (por su capacidad de representar cuantitativamente la dimensión), relevancia empírica (por su importancia, valor y verificación en campo sobre la determinación de esos indicadores) y capacidad para medir la relación entre los factores productivos y la rentabilidad en la producción de palta Hass, donde los indicadores permiten modelar la siguiente función.

$$\text{Rentabilidad} = f(\text{Naturaleza}, \text{Trabajo}, \text{Capital}, \text{Tecnología})$$

Factores productivos

Factor Naturaleza - Área cultivada (hectáreas)

Factor tierra es fundamental en la agricultura, ya que determina la escala de producción. La extensión del área cultivada influye directamente en el volumen de producción de palta Hass. Asimismo, la disponibilidad de tierra es un factor crítico para la productividad agrícola, especialmente en cultivos permanentes como el palto.

Factor Trabajo - Capacidad técnica

La mano de obra capacitada es esencial para una producción eficiente. La capacidad técnica (conocimientos en poda, fertilización, manejo integrado de plagas, cosecha, riego, etc.) impacta en la calidad y rendimiento del cultivo; por lo que la falta de capacitación técnica en pequeños agricultores de la asociación, limita la productividad y rentabilidad de los cultivos para exportación.

Factor Capital - Fuente de financiamiento

El acceso a capital financiero, determina la capacidad de inversión en insumos, tecnología y mano de obra. La fuente de financiamiento (propio, préstamo, pagos anticipado a cambio de producción) condiciona la adopción de mejores prácticas, por lo que el acceso a crédito es determinante en una mayor rentabilidad debido a la mejora en insumos y tecnología.

Factor Tecnología - Sistema de riego

La tecnología en riego (goteo, aspersión, gravedad) influye en la eficiencia hídrica y productividad; por lo que un sistema de riego tecnificado incrementa hasta un 30% el rendimiento en cultivos de palta, reduciendo pérdidas por estrés hídrico.

Rentabilidad**Volumen de producción - Producción por socio (kg/socio)**

Este indicador refleja la eficiencia productiva individual dentro de la asociación. Una mayor producción por socio indica mejor manejo de los cultivos y acceso a recursos. Este indicador clave para hallar la rentabilidad.

Utilidad de producción - Ingreso por socio (S/)

La rentabilidad se mide a través del ingreso neto generado por cada productor. Este indicador permite evaluar si los factores productivos se traducen en ganancias; el ingreso por hectárea en cultivos de palta Hass es un referente de la sostenibilidad económica de cada socio productor.

Costos de producción - Costos fijos y variables

Los costos (insumos, mano de obra, mantenimiento, alquiler, manejo, etc.) determinan la rentabilidad económica. La distinción entre costos fijos (alquiler de terreno) y variables (fertilizantes, jornales) permite identificar oportunidades de optimización en la producción.

CAPITULO III

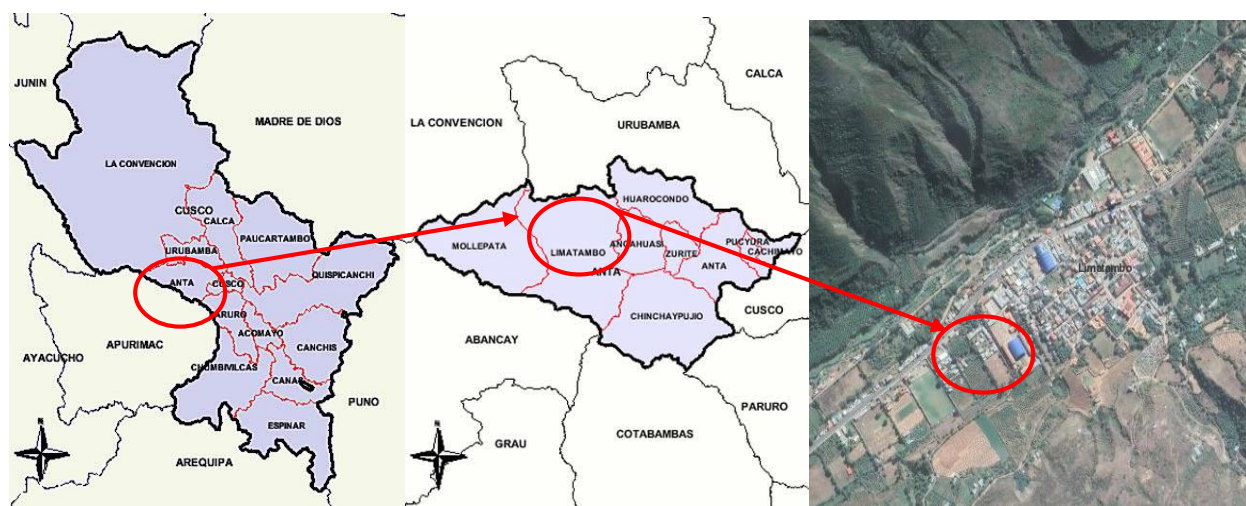
METODOLOGÍA

3.1. Ámbito de estudio: Localización política y geográfica

La región Cusco está ubicada en la región sur oriental del Perú y a $13^{\circ} 30'45''$ de latitud sur y a $73^{\circ} 59'52''$ y $73^{\circ} 57' 45''$ de latitud oeste, con una extensión territorial de 71 986 km², es el cuarto departamento con mayor extensión territorial del Perú, limita al norte con Ucayali, al sur con Puno y Arequipa, al este con Madre de Dios y Puno, y al oeste con Ayacucho, Apurímac, Junín y Arequipa .

Geográficamente el distrito de Limatambo está situado en la cuenca del río Apurímac, en el sur del Perú. Este valle está caracterizado por condiciones climáticas favorables para la producción de frutales y palto, con altitudes que varían entre los 1 200 a 2 600 m.s.n.m., lo que permite la agricultura diversificada en diferentes pisos ecológicos.

La Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, se encuentra en Sauceda Baja - Carrizales (Limatambo), distrito de Limatambo, perteneciente a la provincia de Anta, en la región de Cusco.

Figura 6:*Localización política y geográfica.*

Provincia de Anta

Distrito de Limatambo

Localidad de Limatambo

3.2. Enfoque y nivel de investigación

La investigación desarrollada es de enfoque cuantitativo, se fundamenta en la recopilación de datos para comprobar hipótesis mediante mediciones numéricas y análisis estadísticos, con el objetivo de identificar patrones de comportamiento y confirmar teorías (Hernandez et al., 2014).

Este proyecto de investigación es de enfoque cuantitativo, porque se recabó datos numéricos y medibles. Esto para facilitar la determinación de la incidencia de los factores productivos sobre la rentabilidad económica en la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo.

Así también, un estudio de nivel explicativo busca determinar el origen de diferentes eventos o fenómenos que se estudia, más allá de solo describirlos o establecer relaciones entre variables. Tiene como objetivo identificar el "por qué" de un fenómeno y las condiciones bajo las cuales se manifiesta (Hernandez et al., 2014).

El presente estudio de investigación tiene un nivel de carácter explicativo, pues este busca determinar la causa de que influyen los factores productivos en la rentabilidad o si está asociado a otros factores influyentes; también busca identificar los fenómenos por los cuales los factores influyen en la rentabilidad.

Según Hernandez et al. (2014), afirma que los estudios correlacionales tienen como objetivo comprender y medir la relación entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto específico, observando cómo se asocian de manera natural sin manipularlas.

Esta investigación es de nivel correlacional porque se enfoca en analizar la relación o asociación de los factores productivos sobre la rentabilidad de la producción de palta en la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo. Además, la indagación es de corte transversal, ya que la data recolectada es de un intervalo de un año, concretamente en el periodo de 2023.

Del mismo modo, la investigación es transversal. Donde Hernandez et al. (2014), afirma que, los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su objetivo es describir las variables y examinar su impacto en un momento específico.

3.3. Unidad de análisis

Según Hernandez et al. (2014), sostiene que, la unidad de análisis es el ente del cual se recopilan los datos. Puede tratarse de personas, grupos, organizaciones, eventos o cualquier fenómeno que llame el interés para el investigador .

Nuestra unidad de análisis fue cada miembro (agricultor-socio) que forma parte de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo.

Historia de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo

En 2008 se dio inicio a la fundación de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo con 7 socios, a causa del incentivo y facilidad que se les dio por parte de la autoridad municipal del distrito, se les dio en donación a todos los interesados una cantidad significativa de plantas de palta en la variedad de Hass, también su respectiva capacitación y facilidades administrativas; en un inicio la producción era principalmente dirigida a mercado local y autoconsumo. Sin embargo, 2014 marcó un hito en la expansión del comercio internacional, especialmente en el mercado holandés. Según datos reportados por la balanza comercial peruana para el 2017, el mayor volumen de exportación de 777 toneladas de palta se alcanzó en diciembre de ese año. Este volumen fue bastante e iba en aumento cada año, aunque solo se tenga registro de la cantidad exportada a partir de 2017, el volumen producido va en aumento, razón por la cual en la actualidad se expandió a los mercados como el europeo (España y Holanda) y asiático (Japón y China). En la actualidad, la palta es uno de los productos más buscadas, probadas y consumidas a nivel global. Atribuye su éxito a varias cualidades: alto contenido proteico, buen sabor y buena adaptación a diferentes suelos y climas.

3.4. Población de estudio

Según Hernandez et al. (2014), postula que, la población se define como el universo entero de individuos, elementos u objetos con un conjunto particular de características predeterminadas.

La población en esta investigación está conformada por los 15 sectores que conforman la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo. Los productores dentro de los 15 sectores según registro de GERAGRI Cusco hay un total de 60 productores asociados.

3.5. Tamaño de muestra

Sostiene Hernandez et al. (2014) considera que la muestra corresponde a un subgrupo seleccionado aleatoriamente del total población o universo en estudio, el cual se extrae y analiza utilizando criterios metodológicos específicos para hacer afirmaciones sobre atributos del grupo en su conjunto.

Del mismo modo, se hará uso del muestreo censal, señala Bernal (2012) este método tiene como objetivo recolectar datos de todo el universo en estudio, es decir, incluyendo el 100% de los individuos o elementos, donde la muestra coincida exactamente con la población total.

Teniendo en cuenta que la población de análisis es reducida, entonces se optó conformar al total de la población para ser representativo, con una muestra conformada por los 60 agricultores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

3.6. Técnicas de selección de muestra

- Muestreo censal

Según Bernal (2012), se plantea que el muestreo censal tiene por fin recabar información de la totalidad de población con la cual se busca recabar datos completos y representativos de toda la población para la investigación.

De tal manera, en el trabajo de investigación desarrollado se aplicó el muestreo censal, porque nos permitirá plantear una muestra integral adecuada con toda la población de estudio para nuestro análisis.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Técnicas aplicadas

Las técnicas de recolección para la recolección de datos, nos permitieron contar con datos primarios de las variables planteadas de la investigación considerando nuestros indicadores y dimensiones con la finalidad de analizar la información y con ello plantear la solución al problema general con las hipótesis planteadas. Es por ello que se considera las siguientes técnicas:

- Encuestas

Según Bernal (2012) sostiene que, una encuesta es un método sistemático de recopilación de datos que obtiene respuestas directas a temas específicos de una muestra o grupo objetivo, garantizando así un enfoque imparcial en la recopilación de información.

Esta técnica fue aplicada a través de cuestionarios el cual es formulada desagregando las dimensiones e indicadores propuestos para la investigación y así nos permitió recolectar datos teniendo en cuenta un conjunto de preguntas específicas y necesarias, así como medir las variables de estudio del presente trabajo, dicho cuestionario fue aplicado a la muestra de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo.

- Observación

Según Díaz (2011), la observación es una técnica primordial en todo trabajo de investigación, consiste en observar un objeto o fenómeno en específico, registrar información visual para que posteriormente nos permita realizar un análisis.

Esta técnica se apoya en guías de observación, las cuales son documentos necesarios para registrar, ver la forma de medir y analizar nuestras variables de estudio analizando de manera directa nuestros indicadores y dimensiones planteadas, asimismo, esto nos ayudó a observar de

manera primaria la muestra de estudio de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo.

- Entrevistas

Es una técnica mediante el cual un investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada (Murillo, 2012, pág. 6).

Esta técnica se apoya en guías de entrevista, el cual será recolectada en base a preguntas planteadas para apoyar y reforzar la información referente a las variables propuestas.

Los datos recolectados incluyeron experiencias personales y dimensiones latentes, incluyendo percepciones, creencias ideológicas, creencias personales y principios éticos reportadas por miembros de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo.

Instrumentos

- Cuestionario.
- Guía de observación.
- Guía de entrevista.

3.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Para el desarrollo de la presente investigación se procedió a realizar los siguientes pasos:

A. Recopilación de información primaria y obtención de datos

- Se realizó una evaluación crítica y una revisión metodológica de las herramientas de recopilación de datos.
- Se realizó trabajo de campo utilizando los instrumentos como cuestionario, guía de observación y la guía de entrevistas para la recolección de información, el cual está previamente evaluado.

- Fue aplicada el cuestionario a toda la población, siendo el caso de la muestra tipo censal.
- Finalmente, se organizó la información recopilada de la muestra propuesta en la investigación.

B. Procesamiento de la información

Los datos recolectados fueron organizados y procesados en Excel y luego analizados utilizando SPSS v29 para determinar la correlación estadística e influencia de los factores productivos sobre la rentabilidad, para posteriormente finalizar con el contraste de hipótesis; mismo que valieron para dar solución la situación del problema de esta investigación, orientando así las conclusiones y recomendaciones; detalladamente de hizo uso de:

- Paquete estadístico - SPSS (versión v29)

Programa estadístico, el cual permite procesar información y datos en grandes en gran cantidad a través de procedimientos estadísticos, considerando la tabulación, tablas de frecuencias de datos, así como los porcentajes los cuales a través de tablas y gráficas permitieron evaluar y analizar, las frecuencias por cada pregunta, el cálculo de las variables, del mismo modo el apoyo al planteamiento de un modelo de regresión lineal simple y hallando el coeficiente de Spearman, para analizar la correlación de la variable dependiente y las variables independientes. También de apoyo para generar tablas cruzadas y los gráficos de barras considerando el cuestionario elaborado.

- Excel (versión 2019)

Programa de Office que cuenta con hojas de cálculo que permite procesar, manipular y analizar datos numéricos a través de la elaboración de tablas variadas, para el caso de nuestra investigación nos permitió tabular y organizar los datos recabados, así como parte de los resultados para el análisis.

- Word, versión 2019

Software de Office de tratamiento de información variada, lo cual para el presente trabajo de investigación se hizo uso para las guías de observación y la elaboración de cuestionario para los posteriores análisis de resultados.

C. Interpretación de resultados y análisis respectivo

En esta parte, el estudio implicó la prueba de las hipótesis desarrolladas en el análisis estadístico mediante la correlación de Spearman, seguido de la interpretación de los resultados obtenidos y la elaboración de conclusiones en base a los resultados. Finalmente se da a conocer las discusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación.

3.9. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

- Coeficiente de correlación Rho de Spearman

En esta investigación desarrollada, se hizo uso del indicador de correlación de Spearman en el análisis estadístico, que es un método no paramétrico diseñado para evaluar relaciones monótonas entre variables.

Como se sostiene que, el análisis de correlación de Spearman, es un método estadístico no paramétrico que busca analizar el grado de asociación entre dos variables, permite determinar la intensidad de relación entre dos variables (Mondragón B., 2014, pág. 2).

Para el análisis de la investigación, el indicador de correlación varía de -1 a +1, donde un valor de 0 indica una falta total de correlación entre las variables, como se muestra en la representación de la siguiente Figura.

Figura 7:*Rangos de correlación de Spearman.*

Rango	Relación de correlación
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0	No existe correlación
0.01 a 0.10	Correlación positiva débil
0.11 a 0.50	Correlación positiva media
0.51 a 0.75	Correlación positiva considerable
0.76 a 0.90	Correlación positiva muy fuerte
0.91 a 1.00	Correlación positiva perfecta

Nota. Hernandez et al. (2014)

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Procesamiento de datos y análisis

El procesamiento de datos y el análisis estadístico de la investigación desarrollada se consolidó haciendo uso del software estadístico de SPSS, “lo que permitió realizar procesamientos de datos reflejados en cuadros estadísticos (tablas de frecuencia y porcentajes), tablas cruzadas, regresión lineal, múltiple y grafico de barras.

Asimismo, la base de datos para representar los indicadores que representan a las dimensiones, fueron obtenidos a través de las encuestas realizadas en campo, mediante la información recabada (de acuerdo al cuadro de costos e ingresos adjunto al anexo 5 y 6) proporcionada por cada uno de los miembros de la asociación; del mismo modo la rentabilidad económica fue hallada para cada uno de los socios a través de la fórmula matemática, donde la rentabilidad económica de cada miembro, está representado por la siguiente manera:

$$RE = \frac{U \times 100}{AT}$$

Donde:

RE: Rentabilidad económica

U: Utilidad

AT: Activo total (inversión total)

Donde la utilidad, está representado por la diferencia de los ingresos totales y los costos totales por campaña, que su vez los ingresos totales por campaña se hallan multiplicando la

cantidad producida (en función a la extensión de área cultivada en hectáreas, cantidad arboles de palta en producción plantados, rendimiento productivo de cada árbol de palta en kilogramos) todo ello multiplicado por el precio de venta acordado entre la asociación y la empresa explotadora (quienes compran el producto a los socios productores); y los costos totales, donde están contenidos los costos de producción (costo de semillas, costos de alquiler de terreno, costo de fertilizantes y abonos, costos de mano de obra para mantenimientos, costo de pesticidas y otros costos imprevistos) y costos operativos.

Tabla 2:

Resumen de datos para análisis de rentabilidad.

N.º socio	Ingresos totales		Costos totales		Rentabilidad		Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión
1	S/	299,520	S/	158,260	S/	141,260	89.3%
2	S/	126,720	S/	74,440	S/	52,280	70.2%
3	S/	114,240	S/	60,300	S/	53,940	89.5%
4	S/	520,000	S/	271,000	S/	249,000	91.9%
5	S/	214,272	S/	106,300	S/	107,972	101.6%
6	S/	21,840	S/	12,378	S/	9,462	76.4%
7	S/	124,800	S/	70,167	S/	54,633	77.9%
8	S/	99,840	S/	53,527	S/	46,313	86.5%
9	S/	99,840	S/	55,940	S/	43,900	78.5%
10	S/	80,640	S/	49,700	S/	30,940	62.3%
11	S/	249,600	S/	138,633	S/	110,967	80.0%
12	S/	199,680	S/	111,007	S/	88,673	79.9%
13	S/	195,840	S/	109,500	S/	86,340	78.8%
14	S/	546,000	S/	279,250	S/	266,750	95.5%
15	S/	107,136	S/	52,875	S/	54,261	102.6%

16	S/	61,152	S/	34,859	S/	26,293	75.4%
17	S/	62,400	S/	36,967	S/	25,433	68.8%
18	S/	31,200	S/	19,317	S/	11,883	61.5%
19	S/	66,560	S/	38,682	S/	27,878	72.1%
20	S/	99,840	S/	60,727	S/	39,113	64.4%
21	S/	37,440	S/	22,980	S/	14,460	62.9%
22	S/	422,400	S/	237,533	S/	184,867	77.8%
23	S/	81,600	S/	44,700	S/	36,900	82.6%
24	S/	260,000	S/	159,422	S/	100,578	63.1%
25	S/	238,080	S/	125,500	S/	112,580	89.7%
26	S/	174,720	S/	106,407	S/	68,313	64.2%
27	S/	123,200	S/	74,156	S/	49,044	66.1%
28	S/	99,840	S/	57,473	S/	42,367	73.7%
29	S/	184,320	S/	85,200	S/	99,120	116.3%
30	S/	161,280	S/	88,500	S/	72,780	82.2%
31	S/	37,440	S/	22,370	S/	15,070	67.4%
32	S/	149,760	S/	87,640	S/	62,120	70.9%
33	S/	48,960	S/	29,200	S/	19,760	67.7%
34	S/	156,000	S/	93,833	S/	62,167	66.3%
35	S/	41,664	S/	24,500	S/	17,164	70.1%
36	S/	157,248	S/	94,004	S/	63,244	67.3%
37	S/	145,600	S/	89,211	S/	56,389	63.2%
38	S/	249,600	S/	147,367	S/	102,233	69.4%
39	S/	174,720	S/	104,260	S/	70,460	67.6%
40	S/	103,680	S/	60,225	S/	43,455	72.2%
41	S/	74,880	S/	46,180	S/	28,700	62.1%
42	S/	99,840	S/	57,027	S/	42,813	75.1%
43	S/	17,680	S/	11,854	S/	5,826	49.1%
44	S/	78,000	S/	49,167	S/	28,833	58.6%
45	S/	83,328	S/	50,400	S/	32,928	65.3%
46	S/	21,840	S/	12,153	S/	9,687	79.7%

47	S/	281,600	S/	154,289	S/	127,311	82.5%
48	S/	99,840	S/	57,027	S/	42,813	75.1%
49	S/	149,760	S/	87,600	S/	62,160	71.0%
50	S/	115,200	S/	69,700	S/	45,500	65.3%
51	S/	199,680	S/	122,207	S/	77,473	63.4%
52	S/	126,720	S/	77,940	S/	48,780	62.6%
53	S/	48,960	S/	30,500	S/	18,460	60.5%
54	S/	234,000	S/	121,350	S/	112,650	92.8%
55	S/	166,656	S/	93,500	S/	73,156	78.2%
56	S/	26,208	S/	15,759	S/	10,449	66.3%
57	S/	114,400	S/	68,622	S/	45,778	66.7%
58	S/	74,880	S/	48,320	S/	26,560	55.0%
59	S/	83,200	S/	53,989	S/	29,211	54.1%
60	S/	34,560	S/	19,850	S/	14,710	74.1%

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

4.1.1. Análisis general de la muestra

Tabla 3:

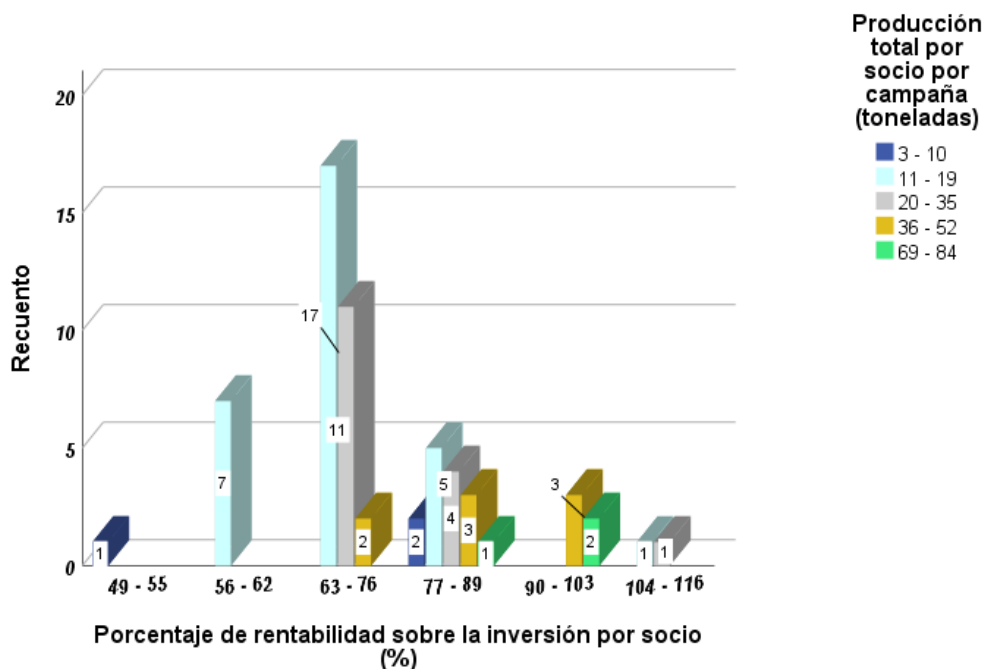
Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y producción total por socio por campaña (toneladas).

		Producción total por socio por campaña					Total
		(toneladas)					
		3-10	11-19	20 - 35	36 - 52	69 - 84	
Porcentaje	49 – 55	1	0	0	0	0	1
de	56 – 62	0	7	0	0	0	7
rentabilidad	63 – 76	0	17	11	2	0	30
sobre la	77 - 89	2	5	4	3	1	15
inversión	90 – 103	0	0	0	3	2	5
por socio	104 – 116	0	1	1	0	0	2
(%)							
Total		3	30	16	8	3	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS.

Figura 8:

Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y producción total por socio por campaña (toneladas).



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

El volumen de producción de palta (en toneladas) en la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo está estrechamente relacionado con el nivel de rentabilidad de los socios. Una alta rentabilidad suele ser el resultado de un manejo eficiente del proceso productivo, el acceso a capacitaciones constantes y la extensión del área cultivada. Esto se refleja en la cantidad de toneladas producidas por socio en cada campaña. Según el cuadro de resultados, se observa una tendencia moderada, donde tres socios producen entre 69 y 84 toneladas por campaña presentan niveles de rentabilidad más elevados y constantes, que oscilan entre 77% y 103%. En contraste, la mayor cantidad de socios (46 productores) sus producciones oscilan entre 11 a 35 toneladas, de

los cuales 30 socios producen de 11 a 19 toneladas por campaña obteniendo una rentabilidad de 56% a 116% y 16 socios de 20 a 35 toneladas por campaña con una rentabilidad de 63% a 116%. Por otro lado, una menor cantidad de productores, los cuales 3 socios producen de 3 a 10 toneladas con una rentabilidad de 49 % a 89% y 8 socios de 36 a 52 toneladas con una rentabilidad de 63% a 103%. Se observa que los niveles rentabilidad varían de acuerdo a los niveles de producción por campaña de cada socio. Esta diferencia sugiere que la mayor extensión de área cultivada y una mejor gestión técnica podrían estar asociadas a una rentabilidad más estable y alta.

Tabla 4:

Porcentaje de la producción total destinado a exportación y porcentaje de la producción total que se destina al mercado local y autoconsumo.

		Porcentaje de la producción total destinado				Total
		a exportación				
		80	85	90	95	
Porcentaje de la producción total que se destina al mercado local y autoconsumo	5	0	0	0	10	10
	% del total	0.00%	0.00%	0.00%	16.70%	16.70%
	10	0	0	16	0	16
	% del total	0.00%	0.00%	26.70%	0.00%	26.70%
	15	0	5	0	0	5
	% del total	0.00%	8.30%	0.00%	0.00%	8.30%
	20	29	0	0	0	29
	% del total	48.30%	0.00%	0.00%	0.00%	48.30%
Total		29	5	16	10	60
% del total		48.30%	8.30%	26.70%	16.70%	100.00%

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

El 48% de los socios productores de palta destinan un 80% a la exportación y 20% a su venta en el mercado local, esta cifra es la más mínima, cabe señalar que el 80% de la producción

destinada a exportación es la más baja, debido a que hay productores que destinan el 85%, 90% y 95% a exportación, también se observó que el 26,7 % de producción total de palta lo destinan el 85% a exportación y 15% a la venta en mercado local, así el 16,7% de la producción total es destinado el 90% a exportación y el 10 % a la venta en mercado local, finalmente el 8,3% de la producción total es destinada el 85% a exportación y el 15% al mercado local. Teniendo en cuenta esto, se observó que más del 80% de producción de palta has es destinada a la exportación y considerando las consultas a los productores; las paltas que se encuentran con algún defecto en la cascara pero con el producto en si en buen estado, no puede ser exportada y es destinada al mercado local.

Asimismo, los resultados nos hace indicar que los productores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo tienen como prioridad y fin la producción para exportación que la variedad única es la palta Hass; por otro lado el porcentaje complementario de la producción es dirigida a la venta en el mercado local, esto abarca su venta en el mercado mayorista de productores en la ciudad del Cusco y otros, que en gran medida es de la variedad de fuerte y parte de la variedad de Hass que no pasó los estándares exigidos en su venta para exportación, y un pequeño porcentaje de la producción destinada al mercado local es para autoconsumo, pero este porcentaje es muy pequeño con respecto al total de la producción, que puede variar entre el 1% y 4%.

Tabla 5:

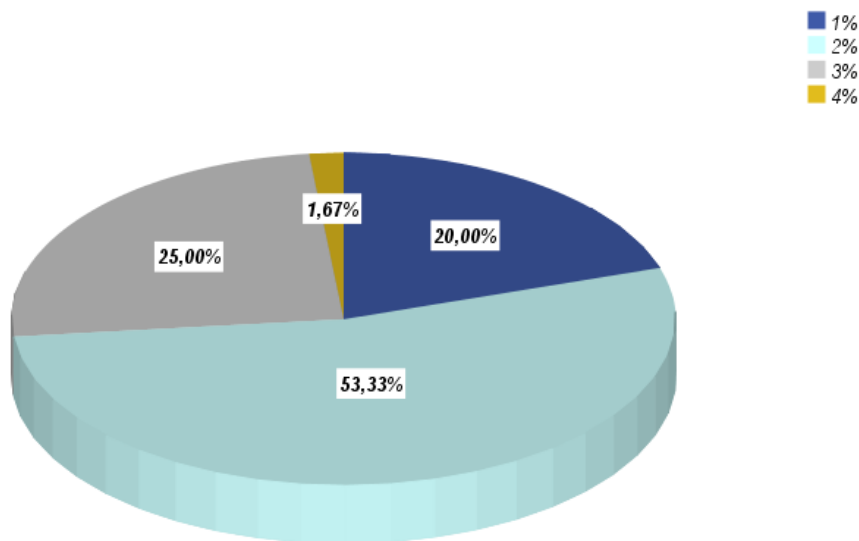
Porcentaje de la producción total que se destina al autoconsumo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1%	12	20.0	20.0	20.0
	2%	32	53.3	53.3	73.3
	3%	15	25.0	25.0	98.3
	4%	1	1.7	1.7	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 9:

Porcentaje de la producción total que se destina al autoconsumo.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Como se observa, gran porcentaje de la producción de palta en la variedad Hass, la cual hace que la mayor parte sea para exportación (89% de la producción en promedio), el 10% es dirigida y comercializada en el mercado local; y una pequeña parte de esta producción que oscila entre el 1% al 4% del total de la producción, es para autoconsumo, esta cantidad es representada por aquellos productos de palta Hass que no pasaron los niveles de calidad para su exportación, por lo que un productor destina el 4%, 12 productores el 1%, 15 productores el 15% y 32 productores el 2% a su consumo, considerando que el producto fue atacado por los insectos en la cascará y aquellos sobrantes asignados a la venta del mercado local del distrito y de la Región en Cusco.

Tabla 6:

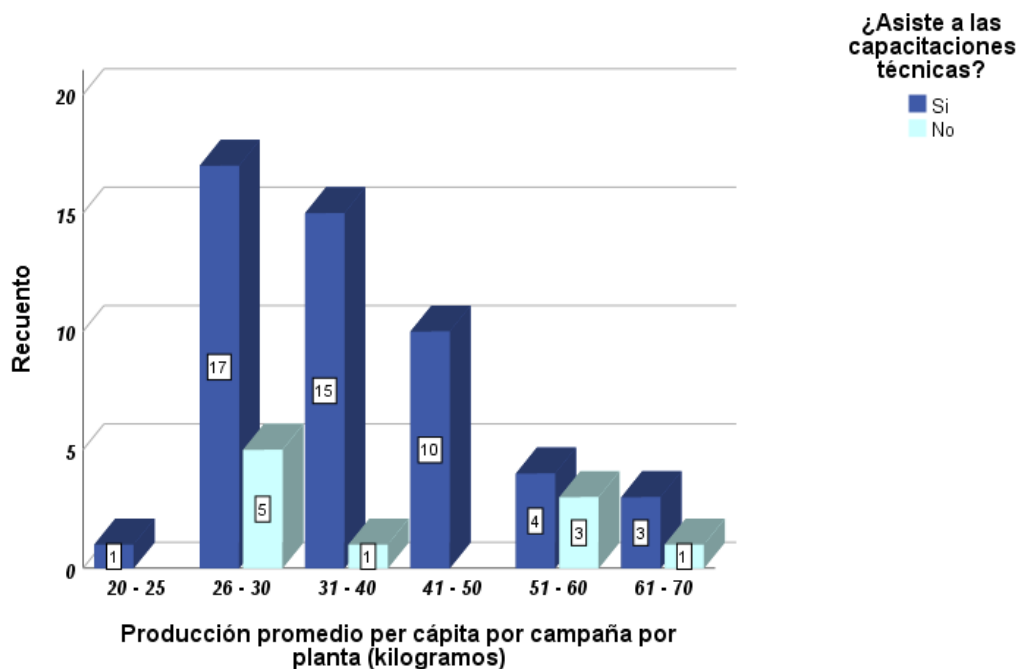
¿Asiste a las capacitaciones técnicas? Y producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos).

		¿Asiste a las capacitaciones técnicas?		Total
		Si	No	
		20 – 25	1	
Producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos)	26 – 30	17	5	22
	31 – 40	15	1	16
	41 – 50	10	0	10
	51 – 60	4	3	7
	61 – 70	3	1	4
Total	50	10	60	

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 10:

¿Asiste a las capacitaciones técnicas? y producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos).



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Según los resultados en la presente tabla, se puede observar cómo varía la producción promedio por planta en cada campaña dependiendo si los productores asisten o no a capacitaciones técnicas, donde la producción promedio por cada planta que tiene productor se concentra entre (26kg-30kg) para 22 socios, seguidamente de (31kg-40kg) para 16 socios y (41kg-50kg) para 10 socios. Así mismo, se entiende que la mayoría de los trabajadores (50 socios) asistieron a capacitaciones técnicas, así como la concentración de mayor producción (6kg-70kg) de 4 socios, tres de ellos asisten a capacitaciones técnicas.

Estas capacitaciones técnicas son asistidas por parte de la Municipalidad Distrital de Limatambo a través de los proyectos de Pro Compite, así como por parte de la empresa Agroexportadora con la cual está comprometida la misma asociación, esta asistencia permite darles mayores herramientas por parte de profesionales Agrónomos, Ingenieros y otros para el adecuado desarrollo de proceso productivo de la Palta.

Por lo que se explica que la asistencia a capacitaciones técnicas de los productores de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo contribuye a un mejor desempeño productivo de cada planta de Palta ya que de esto depende emplear nuevas e innovadoras técnicas en la producción.

Tabla 7:

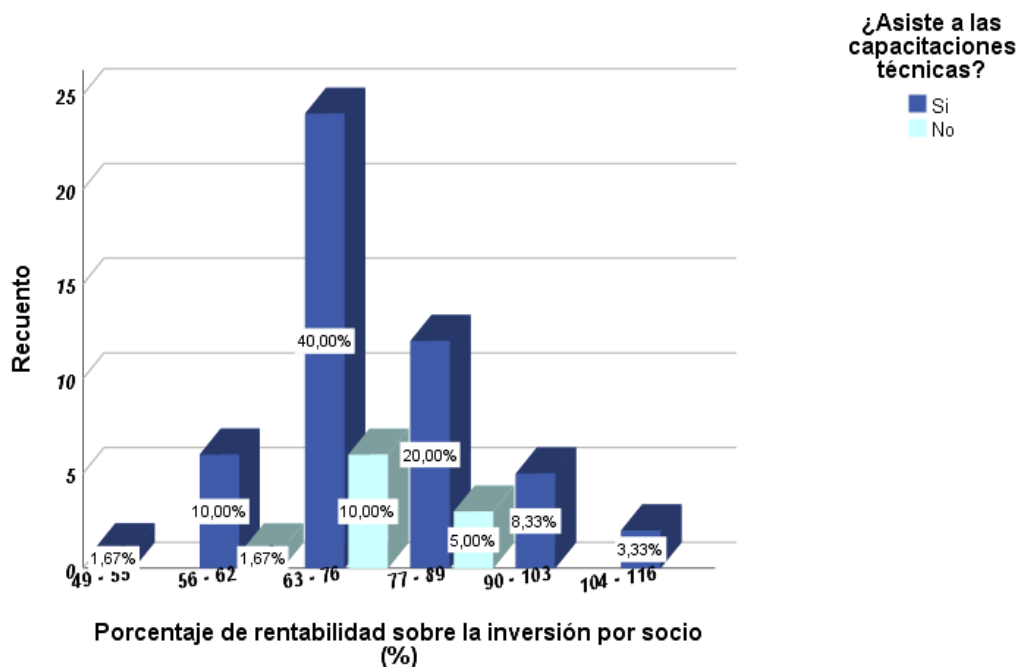
¿Asiste a las capacitaciones técnicas? Y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%).

		¿Asiste a las capacitaciones técnicas?		Total
		Si	No	
	49 – 55	1	0	1
Porcentaje de	56 – 62	6	1	7
rentabilidad sobre	63 – 76	24	6	30
la inversión por	77 – 89	12	3	15
socio (%)	90 – 103	5	0	5
	104 – 116	2	0	2
Total		50	10	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 11:

¿Asiste a las capacitaciones técnicas? Y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%)



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

El acceso y asistencia a capacitación técnicas en el proceso productivo es muy importante en toda actividad económicas para optimizar el rendimiento, en la producción de paltas no es la excepción. Las capacitaciones técnicas proporcionadas por la empresa compradora y el gobierno local, a los socios productores es muy determinante para la actualización constante de nuevas técnicas de cultivos, información de sobre mitigación de plagas y enfermedades que afecten lo cultivado, y el correcto manejo productivo, se manifiesta en sostenibles niveles de rentabilidad en la producción. En la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, el 83.3% de los socios asisten a capacitaciones técnicas, lo hacen de manera mensual, trimestral y semestral, según

los datos obtenidos, esta población obtiene una rentabilidad sobre su inversión que fluctúa en un mínimo del 49% hasta un máximo de 116% donde los socios se concentran en una rentabilidad de 63% a 89%, asimismo los que obtienen mayor rentabilidad de 90 a 116% son aquellos que priorizan la asistencia a capacitaciones técnicas; por otro lado el 16.7% de los socios no asisten a capacitaciones técnicas en todo el año, su proceso productivo y manejo lo llevan con conocimientos empíricos, esta población obtiene una rentabilidad con respecto al capital invertido, oscila en un rango mínimo de 56%, hasta un máximo de 89%; esta comparativa de resultados nos indica que los socios que asisten a las capacitaciones técnicas regularmente tienen una mayor rentabilidad promedio que los que no asisten.

Tabla 8:

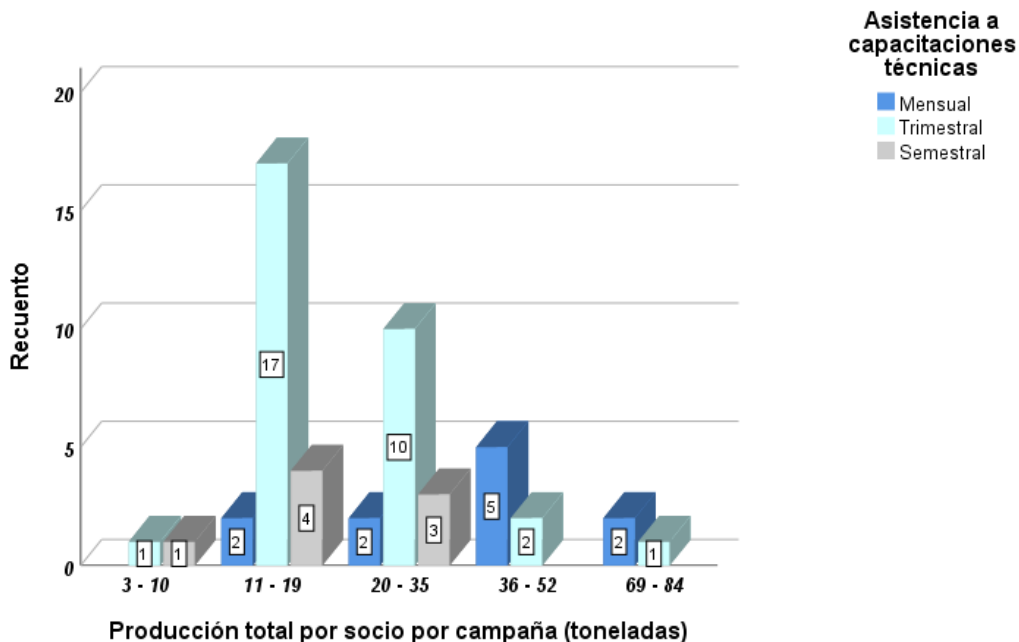
Producción total por socio por campaña (toneladas) y asistencia a capacitaciones técnicas.

		Asistencia capacitaciones técnicas			Total
		Mensual	Trimestral	Semestral	
Producción total por socio por campaña (toneladas)	3 - 10	0	1	1	2
	11 - 19	2	17	4	23
	20 - 35	2	10	3	15
	36 - 52	5	2	0	7
	69 - 84	2	1	0	3
Total		11	31	8	50

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 12:

Producción total por socio por campaña (toneladas) y asistencia a capacitaciones técnicas.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Respecto a los resultados hallados, se conoce que 50 socios asisten a capacitaciones técnicas de los cuales 11 de ellos asisten de manera mensual, 31 de manera trimestral y 8 de manera semestral. Asimismo, se visualiza que la concentración de producción total en toneladas se da entre (11 y 19 toneladas) con 23 productores, de los cuales 17 de ellos asisten a capacitaciones técnicas de manera trimestral, 2 de manera mensual y 4 de manera mensual. Así como esa relación, se puede observar que a medida que la producción por tonelada es mayor, los productores asisten a capacitaciones técnicas de manera más constante, por ejemplo, los socios que producen de 36 a 52 toneladas de palta, 5 socios asisten de manera mensual a las capacitaciones y 2 de manera

trimestral. De la misma manera para el caso de socios que producen de 69 a 84 toneladas por campaña, 2 de ellos asisten de manera mensual y 1 de manera trimestral.

Es por ello que la asistencia a capacitaciones técnicas por parte de los productores es fundamental para mejorar la productividad, sostenibilidad y rentabilidad de sus actividades. Además que tienen como herramientas los conocimientos actualizados sobre buenas prácticas de producción de palta has agrícolas, como: el manejo integrado de plagas y enfermedades, fertilización eficiente y sostenible, técnicas de riego por goteo o riego tecnificado y selección de variedades más productivas o resistentes que recae en el mayor rendimiento de producción por hectárea y campaña de producción, considerando el mejor uso de los recursos.

Tabla 9:

Costos de producción por campaña (S/) y fuente de financiamiento.

		Fuente de financiamiento			
		Pagos anticipados a cuenta de producción (compradores)	Préstamo	Dinero propio	Total
	11854 - 30489	0	0	1	1
Costos de	30490 - 56420	0	10	13	23
producción	56421 - 100986	3	10	7	20
por campaña	100987 - 145552	0	6	3	9
(S/)	145553 - 190118	0	3	1	4
	234685 - 279250	1	2	0	3
Total		4	31	25	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Los agricultores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo tienen diferentes fuentes de financiamiento entre ellas, 4 socios optan por el pago anticipado a cuenta de producción por la empresa agroexportadora que tiene el compromiso de compra de la palta, 31 socios optan por préstamos a entidades financiera como cajas, bancos y cooperativas, por otro lado 25 socios optan por financiar su producción de campaña con su propio dinero producto de ahorros de campañas anteriores.

Asimismo, considerando los costos de inversión por campaña de producción, los socios asumen que oscila desde los S/. 11 854 hasta la suma de S/. 279 250, esto va relacionado con la cantidad de terreno que cultivan para la producción y demás factores que influyen; a su vez que solo el 41.6% de los socios cubren toda esta inversión con dinero propio únicamente, mientras que el 50.0% de los socios lo hacen por medio de préstamos de entidades financieras (bancos, cajas municipales y cooperativas) y el 8.4% de los socios recurren a financiamiento por parte de los compradores (empresas agroexportadoras), cuyo financiamiento se traduce a través de pagos adelantados a cuenta que producción futura de palta y acceso a fertilizantes, semillas mejoradas y herramientas de trabajo y capacitaciones. Los productores asumen mayoritariamente costos que oscilan entre S/. 30 490 hasta los S/. 100 986 con dinero únicamente propio, mientras que algunos montos que son bajos y altos que van desde los S/. 100 987 hasta los S/. 279 250 lo hacen a través de entidades financiera y empresas compradoras.

Tabla 10:

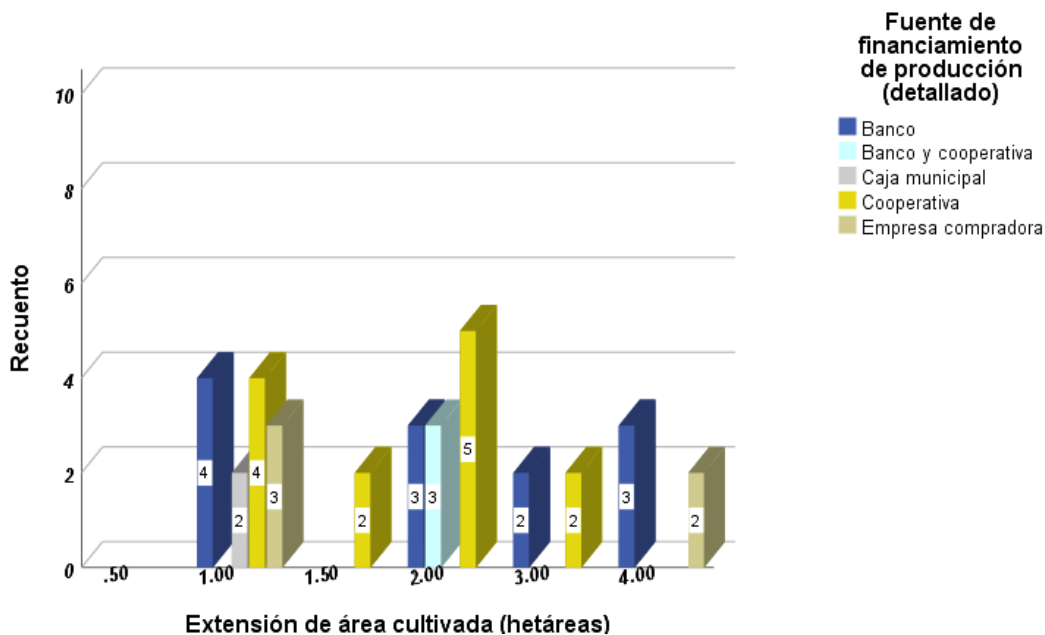
Fuente de financiamiento de producción (detallado) y extensión de área cultivada (hectáreas).

	Fuente de financiamiento de producción (detallado)							Total
	Dinero propio	Banco	Banco y cooperativa	Caja municipal	Cooperativa	Empresa compradora		
	0.5	10	0	0	0	0	0	10
Extensión de área cultivada (hectáreas)	1	10	4	0	2	4	3	23
	1.5	0	0	0	0	2	0	2
	2	5	3	3	0	5	0	16
	3	0	2	0	0	2	0	4
	4	0	3	0	0	0	2	5
Total	25	12	3	2	13	5	60	

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 13:

Fuente de financiamiento de producción (detallado) y extensión de área cultivada (hectáreas).



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

La extensión de terreno cultivado es muy importante en la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, esto determina el volumen de producción, el nivel de costos a los que se incurre en la campaña y la rentabilidad sobre la inversión. La extensión de área cultivada es condicional para los productores, el incremento de los costos de producción y mantenimiento responde a la necesidad de contar con mayor capital invertido, mientras es más grande el área, algunos de los socios no pueden cubrirlo con dinero propio y recurren a agentes externos para financiar la producción de palta. Por lo que se observa que 10 socios tienen media hectárea de terreno cultivado, 23 socios tienen 1 hectárea de terreno cultivado 2 socios tienen 1.5 hectáreas de terreno cultivado, 16 socios cuentan con 2 hectáreas de terreno cultivado, 4 socios cuentan con 3 hectáreas de terreno cultivado y 5 socios con 4 hectáreas de terreno cultivado.

De acuerdo a los resultados hallados, el 41.6% (25 personas) de los socios los asumen con capital propio, de los cuales 20 de ellos se limitan a cultivar una superficie pequeña que oscila entre media y una hectárea de terreno; por otro lado el 58.4% (35 personas) financian su producción con el apoyo de entidades financieras y compradores, analizando los resultados obtenidos, afirmamos que los socios que tienen una mayor extensión de terreno cultivado de palta que se encuentra entre tres hectáreas y cuatro hectáreas, financian su producción con entidades financieras.

Tabla 11:

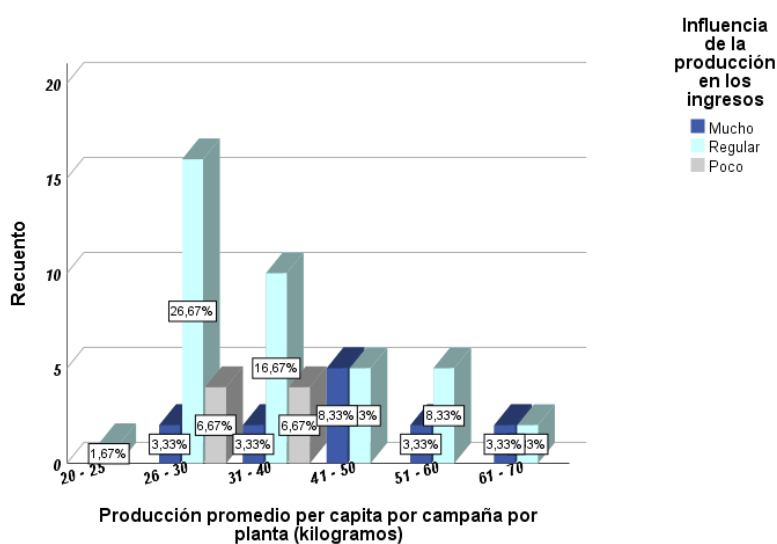
Influencia de la producción en los ingresos y producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos).

		Influencia de la producción en los			Total
		ingresos			
		Mucho	Regular	Poco	
Producción	20 – 25	0	1	0	1
promedio per	26 – 30	2	16	4	22
cápita por	31 – 40	2	10	4	16
campana por	41 – 50	5	5	0	10
planta	51 – 60	2	5	0	7
(kilogramos)	61 – 70	2	2	0	4
Total		13	39	8	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 14:

Influencia de la producción en los ingresos y producción promedio per cápita por campaña por planta (kilogramos).



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

De acuerdo a los resultados encontrados en la presente tabla, se puede observar que la producción de 13 socios, teniendo en cuenta su producción promedio per cápita de sus plantas de palta por campaña influye mucho en sus ingresos anuales considerando que el mayor rango de producción se tiene entre (41kg-50 kg) por planta. Asimismo 39 de los productores consideran que la producción de palta promedio por planta cultivada influye regularmente en sus ingresos, considerando que los mayores rangos de producción están de (26kg-40 kg). También 8 de los productores consideran que la producción promedio por planta influye poco en sus ingresos por campaña, considerando que la producción por planta oscila entre (26kg-40kg) donde a medida que la producción supera los 40 kilogramos aumenta la influencia de la percepción de sus ingresos.

Se observa que los productores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo que tienen mayor producción por cada planta y campaña tienden a percibir mayores ingresos, por lo tanto la influencia es mayor. Caso contrario si la producción promedio por planta y campaña es menor, la influencia en los ingresos es mínima, ya que la inversión promedio estará en función a la cantidad de plantas por hectáreas.

Tabla 12:

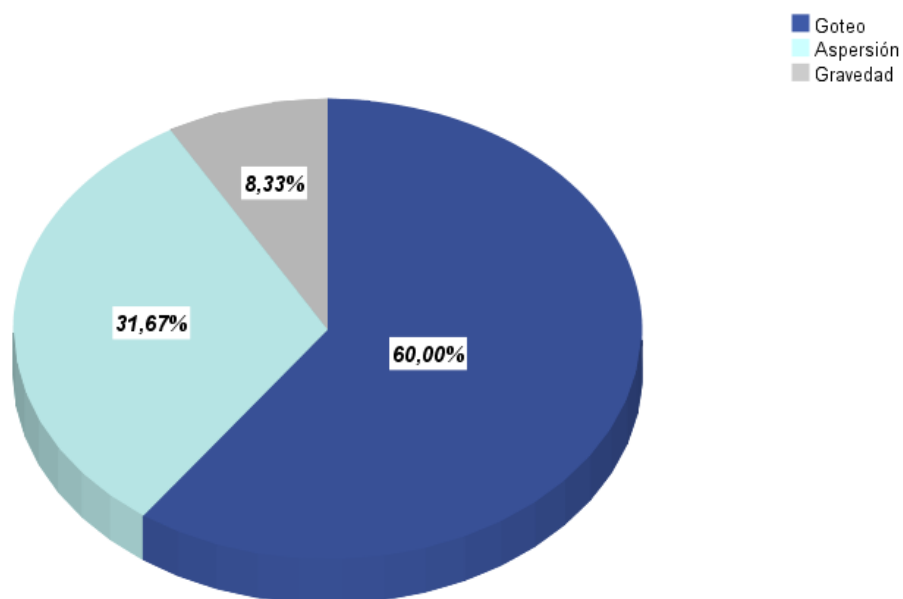
Tipo de riego empleado en la producción.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Goteo	36	60	60	60
	Aspersión	19	31.7	31.7	91.7
	Gravedad	5	8.3	8.3	100
	Total	60	100	100	

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 15:

Tipo de riego empleado en la producción.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta tabla, se puede apreciar que el tipo de riego más utilizado por más de la mitad de los productores es por goteo el cual representa el (60%), a su vez es instalado por sus terrenos de cultivos a través de mangueras, distribuyendo a lo largo y ancho de sus hectáreas de terrenos de producción. Asimismo, hay socios que usan el riego por aspersión los cuales representan el (31.7%), también hay socios que solo usan el riego por gravedad los cuales son muy pocos que representan el (8.3%) del total de productores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo.

Teniendo en cuenta estos datos, se especifica a través de las entrevistas que la mayoría de socios son beneficiados por canales de riego instalados por el Instituto del Manejo de Agua y del Ambiente (IMA), donde tienen agua permanente para cualquier tipo de riego empleado por los mismos, donde la mayoría de ellos optan por el riego por goteo por la morfología de sus terrenos

de cultivos y las extensiones grandes de los mismo, esto con el objetivo de optimizar el recurso hídrico en el proceso productivo de la palta Hass.

4.1.2. Análisis del factor naturaleza (extensión de área cultivada) y rentabilidad (porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio)

Tabla 13:

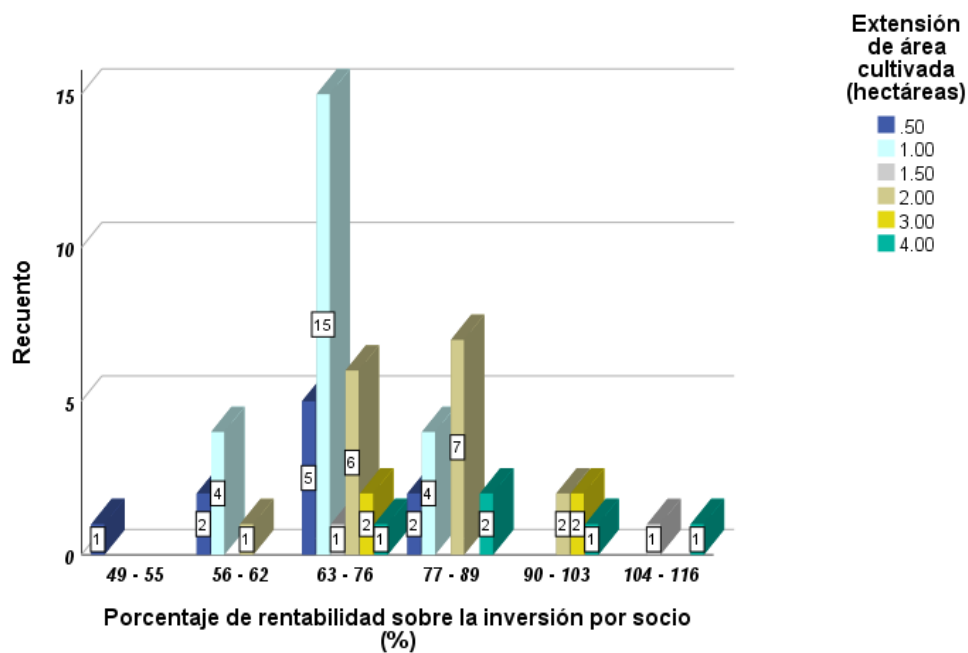
Extensión de área cultivada (hectáreas) y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%).

		Extensión de área cultivada (hectáreas)						Total
		0.5	1	1.5	2	3	4	
Porcentaje	49 – 55	1	0	0	0	0	0	1
de	56 – 62	2	4	0	1	0	0	7
rentabilidad	63 – 76	5	15	1	6	2	1	30
sobre la	77 – 89	2	4	0	7	0	2	15
inversión	90 – 103	0	0	0	2	2	1	5
por socio	104 – 116	0	0	1	0	0	1	2
	Total	10	23	2	16	4	5	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 16:

Extensión de área cultivada (hectáreas) y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%).



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

En la presente tabla, se puede observar que los porcentajes de rentabilidad oscilan entre el 49% al 116%. Donde un socio tiene una rentabilidad de 49% al 55%, 7 socios de 56% a 62%, 30 socios de 63% a 76%, 15 socios de 77% a 89%, 5 socios de 90% a 103% y 2 socios de 104% a 116%. Teniendo en cuenta esto, se visualiza que los productores se concentran en la rentabilidad es entre el 63% al 76% con un total de 30 socios, donde 15 de ellos cuentan con una sola hectárea de terreno, 6 socios con 2 hectáreas, 5 socios con media hectárea, 3 socios con 2 hectáreas, y un socio de 4 y 1.5 hectárea de terreno de producción. Por otro lado, el menor porcentaje de rentabilidad de 49% a 55% que representa solo un socio que tiene media hectárea de terreno.

Por ello, podemos afirmar que el porcentaje de rentabilidad está relacionado no solo con la hectárea de terreno que posee cada socio, sino con diferentes factores debido a que la concentración de más socios se encuentra en una rentabilidad de más del 50%. Lo cual indica que como Asociación tienen una rentabilidad buena y hasta muy buena con el retorno total de inversión y ganancias altas en algunos casos.

4.1.3. Análisis del factor trabajo (asistencia a capacitaciones técnicas) y rentabilidad (porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio)

Tabla 14:

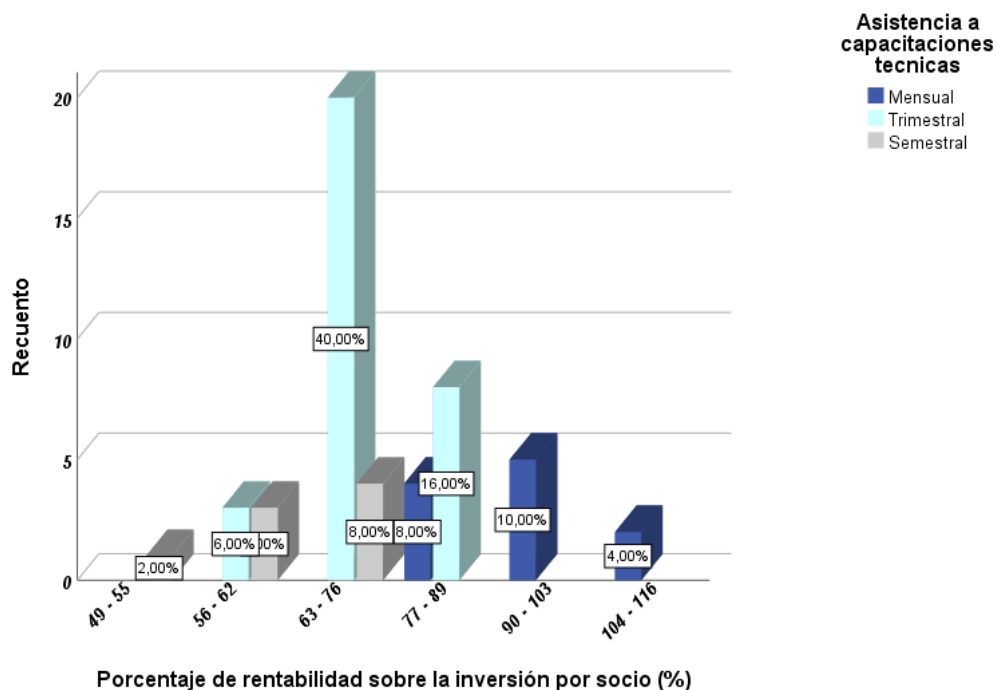
Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y asistencia a capacitaciones técnicas.

		Asistencia a capacitaciones técnicas			Total
		Mensual	Trimestral	Semestral	
Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%)	49 – 55	0	0	1	1
	56 – 62	0	3	3	6
	63 – 76	0	20	4	24
	77 – 89	4	8	0	12
	90 – 103	5	0	0	5
	104 – 116	2	0	0	2
Total		11	31	8	50

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 17:

Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y asistencia a capacitaciones técnicas.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Según los resultados de la presente tabla, sabemos que, de los 60 socios, 50 de ellos asisten a capacitaciones técnicas como se observa en el total. De los cuales la concentración de más productores está en aquellos que perciben una rentabilidad entre (63% a 76%) son 24 productores, de los cuales 20 se capacitan de manera trimestral y 4 de manera semestral, seguidamente la mayor percepción de rentabilidad se concentra en (77% a 89%) con 12 productores sobre su inversión donde 4 de ellos se capacitan mensual y 8 de manera trimestral.

Por otro lado, las capacitaciones técnicas están a Cargo por la Oficina de Desarrollo Económico Local de la Municipalidad Distrital de Limatambo, así como por la empresa agroexportadora con la cual tienen un contrato por campaña, todo esto con el fin que la producción

de palta lleve el proceso adecuado de cuidado para obtener un producto de calidad para su exportación.

4.1.4. Análisis del factor capital (fuente de financiamiento) y rentabilidad (porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio)

Tabla 15:

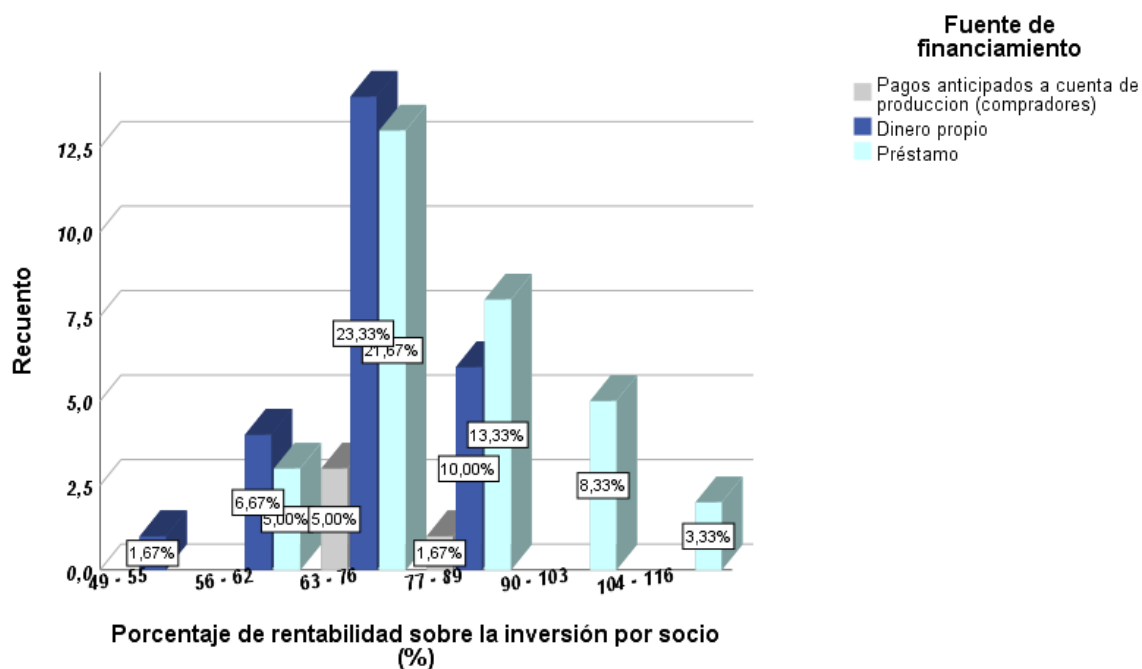
Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y fuente de financiamiento.

		Fuente de financiamiento			Total
		Pagos anticipados a cuenta de producción (compradores)	Préstamo	Dinero propio	
Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%)	49 - 55	0	0	1	1
	56 - 62	0	3	4	7
	63 - 76	3	13	14	30
	77 - 89	1	8	6	15
	90 - 103	0	5	0	5
	104 - 116	0	2	0	2
Total		4	31	25	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 18:

Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y fuente de financiamiento.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

El nivel de rentabilidad en la producción de palta de los productores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, puede verse influenciado por muchos factores, dentro de ellos la extensión de cultivo que opera cada socio, el manejo técnico y todo esto reflejado en el nivel de producción de cada planta; según los resultados hallados la rentabilidad también puede verse influenciada por la fuente de financiamiento de producción de cada socio, que principalmente utilizan tres fuentes (dinero propio, préstamo y pagos anticipados a cuenta de producción), las cifras más altas (56% -116%) de rentabilidad sobre la inversión, lo tienen los socios que usan el préstamo de entidades financieras como fuente de financiamiento para costear el proceso productivos, mientras que los de dinero propio y los que acuden a las empresas compradoras tienen una rentabilidad menor (49% - 89%) en comparación con los que acceden a

préstamos financieros; la rentabilidad más alta (104%-116%) es de los productores que cultivan una extensión mayor y financiar su producción a través de préstamos .

4.1.5. Análisis del factor tecnología (tipo de riego) y rentabilidad (porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio)

Tabla 16:

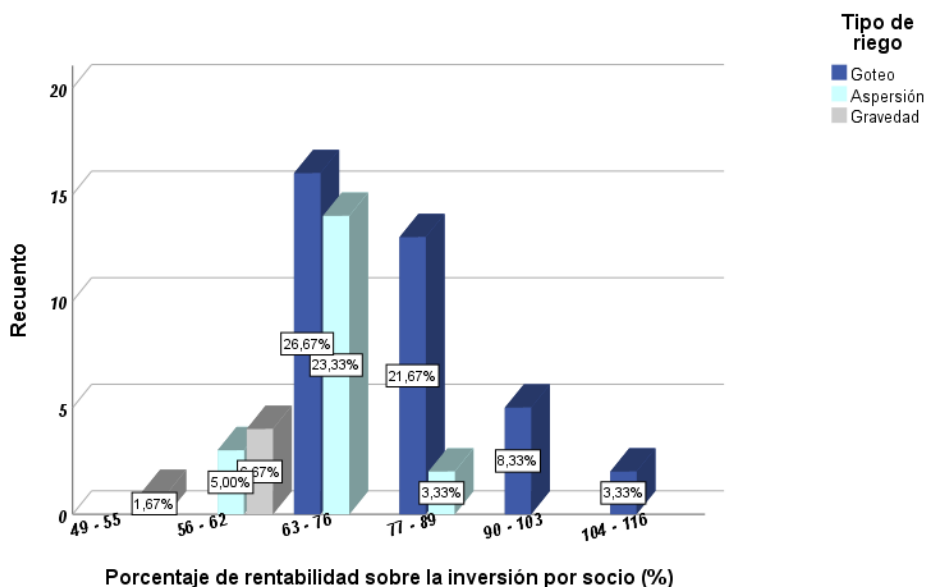
Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y tipo de riego.

		Tipo de riego			Total
		Gravedad	Aspersión	Goteo	
Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%)	49 – 55	1	0	0	1
	56 – 62	4	3	0	7
	63 – 76	0	14	16	30
	77 – 89	0	2	13	15
	90 – 103	0	0	5	5
	104 – 116	0	0	2	2
Total		5	19	36	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Figura 19:

Porcentaje de rentabilidad sobre la inversión por socio (%) y tipo de riego.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Con respecto a los datos obtenidos, se visualiza que la mayor cantidad de socios usan el riego por goteo (36 productores) donde concentra su rentabilidad entre (63% - 76%) y (77% - 89%) sobre la inversión en la producción total. De la misma manera, 19 productores usan el riego por aspersión de la misma manera concentrando su rentabilidad entre (63% - 76%) de 14 productores y (77% - 89%) de 2 productores, considerando sobre la inversión en la producción total. También, 5 productores usan el riego por gravedad, el cuál es poco usual por la geomorfología del terreno, por tal motivo sus niveles de rentabilidad se concentran en (56% - 62%) de 4 socios y (49% -55%) de un socio.

Si bien es un porcentaje de rentabilidad favorable, no es el mejor en relación a los demás socios, esto al saber que este tipo de riego involucra mayor mano de obra para su atención pertinente a diferencia que el riego por goteo que es a través de mangueras teniendo solo la apertura

o ingreso de agua por una sola conexión y de fácil manipulación para el productor, muy similar al sistema de riego por aspersión.

4.2. Prueba de normalidad

La prueba de normalidad nos permitió asegurar que los datos cumplen con los supuestos estadísticos y para elegir correctamente las pruebas que se aplicarán, el cual garantizará la validez y confiabilidad de los resultados en una investigación.

Teniendo en cuenta que en número total de nuestra son de 60 productores, por consiguiente, se llevó a cabo la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, para todas las variables.

Tabla 17:

Prueba de normalidad.

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Rentabilidad	0.167	60	0.001	0.804	60	0.000
Extensión de área cultivada (cetáreas)	0.231	60	0.000	0.852	60	0.000
Asistencia a capacitaciones técnica	0.319	60	0.000	0.774	60	0.000
Fuente de financiamiento	0.338	60	0.000	0.750	60	0.000
Tipo de riego	0.382	60	0.000	0.688	60	0.000

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Se visualiza en la tabla N° 16 el nivel de significancia o P valor de las variables es menor a 0.05, a un nivel de confianza de 95%, por lo que se plantea:

- H0: Los datos distribución normal; si $P \geq 0.05$
- H1: Lo datos no tienen una distribución normal; si $p < 0.05$

El análisis estadístico condujo al rechazo de la hipótesis nula (que indicaba una distribución normal en los datos), lo que requirió el uso de métodos no paramétricos. Por esta razón, se utilizó específicamente el coeficiente de correlación de Spearman para realizar las pruebas de hipótesis.

4.3. Pruebas de hipótesis

4.3.1. Prueba de hipótesis específicas

4.3.1.1. Prueba de correlación entre rentabilidad y factor naturaleza (terreno cultivado)

Hipótesis específica 1

Nuestra hipótesis fue formulada de la siguiente manera:

- H0: La extensión de área cultivada no tiene incidencia en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.
- H1: La extensión de área cultivada tiene incidencia en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Se utiliza el estadístico de Spearman para la prueba o contraste de hipótesis por la naturaleza de la investigación y el tipo de relación de las variables.

Tabla 18:

Correlación de Spearman entre las variables de Rentabilidad y Extensión de área cultivada.

		Rentabilidad	Extensión de área cultivada (hectáreas)
Rho de Spearman		1.000	0.883
	Rentabilidad	.	0.000
	N	60	60
	Extensión de área cultivada (hectáreas)	0.883	1.000
		0.000	.
	N	60	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Como se muestra en la tabla N° 17 teniendo en cuenta los datos de los 60 productores, donde el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.883 esto nos indica una correlación positiva muy fuerte entre la extensión de área cultivada y la rentabilidad, esto nos indica que a mayor área cultiva, mayor rentabilidad. Se observa también que el P valor o nivel de significancia menor a 0.05 (P valor = 0.000 < 0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (H1), con un nivel de confianza del 95%.

Es decir que la extensión de área cultivada tiene incidencia en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Por otro lado, a continuación, se muestra el resumen de un modelo econométrico que nos permite observar y corroborar el análisis de datos encontrado, ya que permite ver si la variable

independiente (Factor Naturaleza) explica la variable dependiente (Rentabilidad) así como el impacto sobre ella y la asociación como tal.

Tabla 19:

Resumen de modelo y estimaciones de parámetro (VD: Rentabilidad y VI: Extensión de área cultivada).

Variable dependiente: Rentabilidad							
Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de parámetro	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	0.618	93.821	1	58	0.000	-2614.170	40642.213

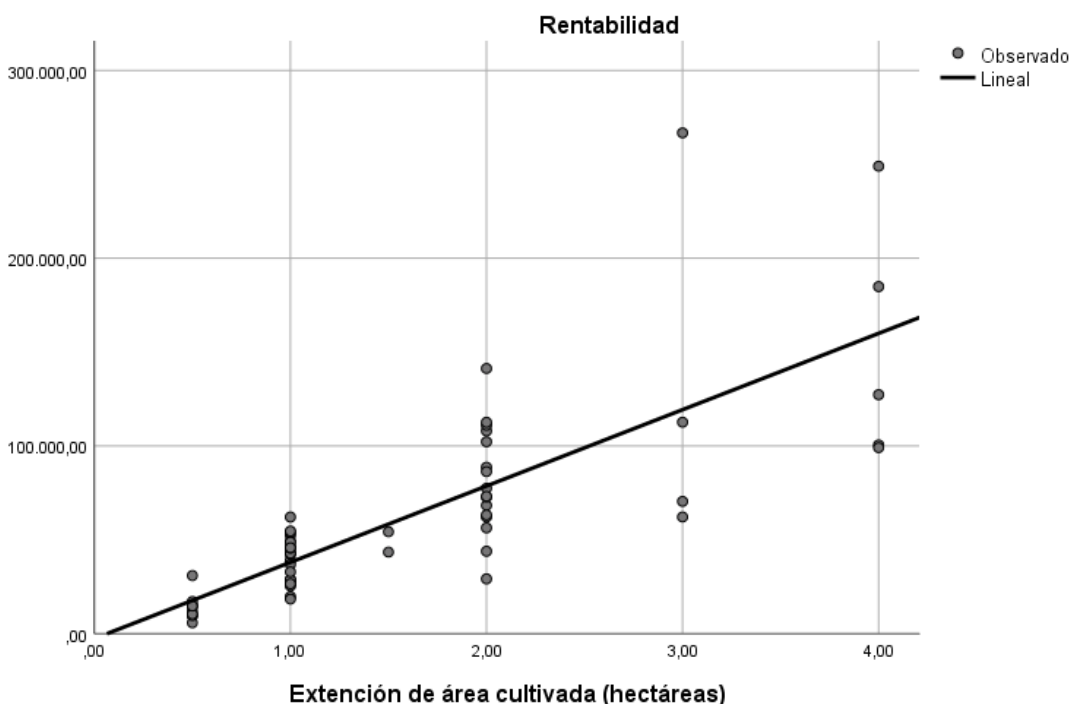
Variable independiente: Extensión de área cultivada (hectáreas)

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

El coeficiente de determinación R cuadrado, como se muestra en los resultados presentados en la tabla N° 18, el 61.8% de la variación de la rentabilidad se explica por los cambios en la distribución de la extensión de área cultivada de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de palta. También, el análisis de regresión muestra el término del valor constante de -2614.170, opera como el punto de intercepto, mientras que el beta predictor o coeficiente de regresión de 40642.213, cuantifica la relación positiva entre la variable dependiente (rentabilidad) por cada variación unitaria en la variable independiente (extensión de área cultivada).

Figura 20:

Dispersión de los datos de Rentabilidad (soles) y Extensión de área cultivada (hectáreas).



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

X_1 : Extensión de área cultivada

$$\text{Rentabilidad} = -2614.170 + 40642.213X_1$$

Interpretación: A mayor extensión de área cultivada en hectáreas (X_1), tiende a haber mayor rentabilidad. Es decir, los productores que cultivan más superficie obtienen mayores ingresos o beneficios netos. Este gráfico apoya la hipótesis de que ampliar el área cultivada tiene incidencia en mejorar la rentabilidad, pero también es importante contar con un manejo eficiente de los demás factores mencionados en la investigación.

Por consiguiente, se acepta la hipótesis alterna, “La extensión de área cultivada tiene incidencia en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023”.

4.3.1.2. Prueba de correlación entre rentabilidad y facto trabajo (mano de obra capacitada)

Hipótesis específica 2

- H0: La asistencia a capacitaciones técnicas no tiene relación con la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.
- H1: La asistencia a capacitaciones técnicas tiene relación positiva con la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Se utilizó el estadístico de Spearman para el contraste de hipótesis por la naturaleza de la investigación y el tipo de relación de variables.

Tabla 20:

Correlación de Spearman entre las variables de Rentabilidad y Asistencia a capacitaciones técnicas.

		Rentabilidad	Asistencia a capacitaciones técnicas
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1.000	0.524
	Rentabilidad Sig. (bilateral)	.	0.000
	N	60	50
Asistencia a capacitaciones técnicas	Coeficiente de correlación	0.524	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	.
	N	50	50

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Como se muestra en la tabla N° 19 teniendo en cuenta los datos de los 60 productores, el indicador de correlación de Spearman es de 0.524 esto nos indica una correlación positiva considerable entre la asistencia a capacitaciones técnicas y la rentabilidad, esto nos indica que, a mayor frecuencia de asistencia a capacitaciones técnicas de los productores, mayor será la rentabilidad. Se observa también que el P valor o nivel de significancia menor a 0.05 (P valor = $0.000 < 0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1), con un nivel de confianza del 95%.

Es decir que la asistencia a capacitaciones técnicas tiene relación positiva con la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Por otro lado, a continuación, se muestra el resumen de un modelo econométrico que nos permite observar y corroborar el análisis de datos encontrado, ya que permite ver si la variable independiente (Factor Trabajo) explica la variable dependiente (Rentabilidad) así como el impacto sobre ella y la asociación como tal.

Tabla 21:

Resumen de modelo y estimaciones de parámetro (VD: Rentabilidad y VI: Asistencia a capacitaciones técnicas).

Variable dependiente: Rentabilidad							
Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de parámetro	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	0.287	19.290	1	48	0.000	-31572.844	47281.021

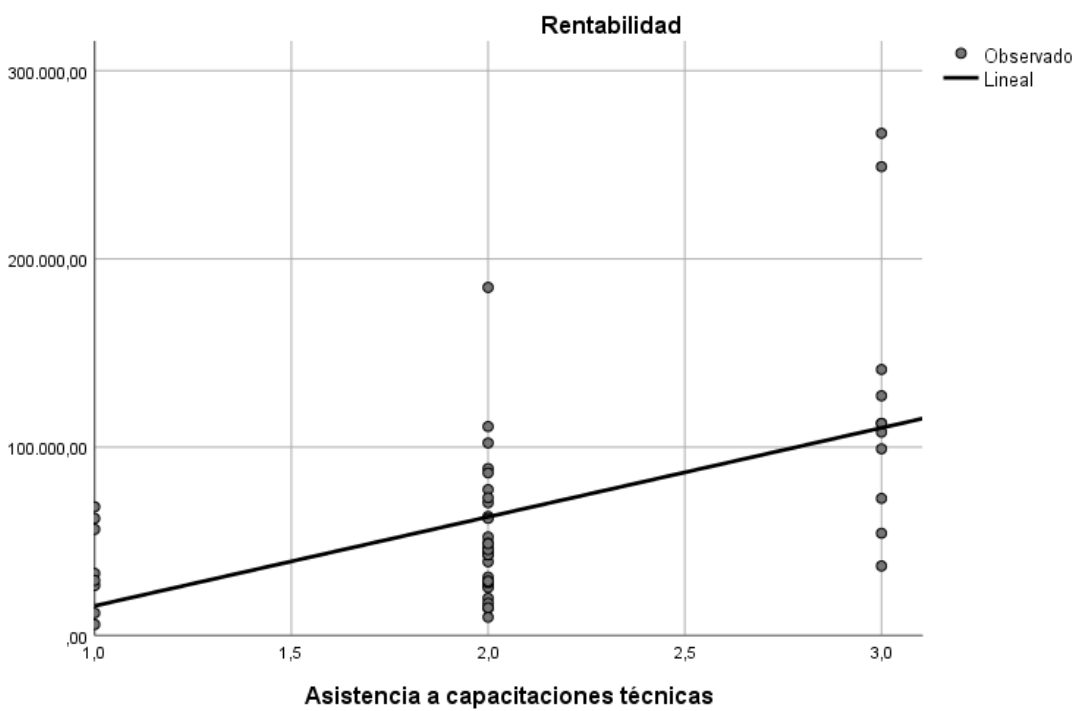
La variable independiente: Asistencia a capacitaciones técnicas

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

El coeficiente de determinación R cuadrado, como se muestra en los resultados presentados en la tabla N° 20, el 28.7% de la variación de la rentabilidad se explica por los cambios en la distribución de la asistencia a capacitaciones técnicas para la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de palta. También, el análisis de regresión muestra el término del valor constante de -31572.844, opera como el punto de intercepto, mientras el beta predictor o coeficiente de regresión de 47281.021, cuantifica la relación positiva entre la variable dependiente (rentabilidad) por cada variación unitaria en la variable independiente (asistencia a capacitaciones técnicas).

Figura 21:

Dispersión de los datos de Rentabilidad (soles) y Asistencia a capacitaciones técnicas.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

X_1 : Asistencia a capacitaciones técnicas

$$\text{Rentabilidad} = -31572.844 + 47281.021X_1$$

Interpretación: A mayor asistencia a capacitaciones técnica (X_1), tiende a haber mayor rentabilidad en la producción. Es decir, los productores que asisten de manera más continua a las capacitaciones obtienen mayores ingresos o beneficios netos. Este gráfico apoya la hipótesis de que las asistencias a capacitaciones técnicas, tiene una relación positiva con la rentabilidad de la producción, pero también es importante contar con un manejo eficiente de los demás factores mencionados en la investigación.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna, “La asistencia a capacitaciones técnicas tiene relación positiva con la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

4.3.1.3. Prueba de correlación entre rentabilidad y factor capital (fuente de financiamiento)

Hipótesis específica 3

- H0: La fuente de financiamiento no influye significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.
- H1: La fuente de financiamiento influye significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Se utilizó el estadístico de Spearman para el contraste de hipótesis por la naturaleza de la investigación y el tipo de relación de las variables.

Tabla 22:

Correlación de Spearman entre las variables de Rentabilidad y Fuente de financiamiento.

		Rentabilidad	Fuente de financiamiento
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1.000
	Rentabilidad	Sig. (bilateral)	.0001
		N	60
		Coefficiente de correlación	0.422
	Fuente de financiamiento	Sig. (bilateral)	.0001
		N	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Como se muestra en la tabla N° 21 teniendo en cuenta los datos de los 60 productores, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.422 esto nos indica una correlación positiva media entre la fuente de financiamiento y la rentabilidad, esto nos indica que, la fuente donde proviene el financiamiento (dinero propio=1, préstamos=2 y pagos anticipado a cuenta de productos=3) para cubrir el proceso productivo, influye significativamente en la rentabilidad. Se observa también que el P valor o nivel de significancia menor a 0.05 (P valor = 0.001 < 0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alterna (H₁), con un nivel de confianza del 95%.

Es decir que la fuente de financiamiento influye significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Por otro lado, a continuación, se muestra el resumen de un modelo econométrico que nos permite observar y corroborar el análisis de datos encontrado, ya que permite ver si la variable independiente (Factor Capital) explica la variable dependiente (Rentabilidad) así como el impacto sobre ella y la asociación como tal.

Tabla 23:

Resumen de modelo y estimaciones de parámetro (VD: Rentabilidad y VI: Fuente de financiamiento).

Variable dependiente: Rentabilidad							
Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de parámetro	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	0.114	7.498	1	58	0.008	13854.448	29019.122

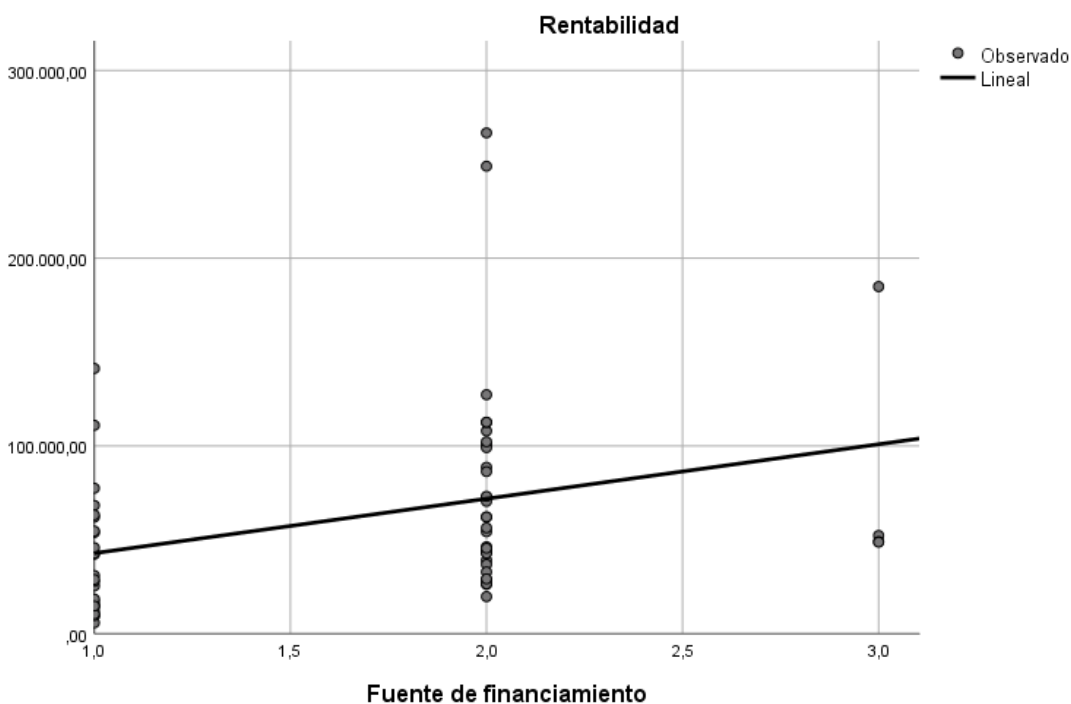
Variable independiente: Fuente de financiamiento

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

El coeficiente de determinación R cuadrado, como se muestra en los resultados presentados en la tabla N° 22, solo el 11.4% de la variación de la rentabilidad se explica por los cambios en la distribución de la fuente de financiamiento en la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de palta. También, el análisis de regresión muestra el término del valor constante de 13854.448, opera como el punto de intercepto, mientras el beta predictor o coeficiente de regresión de 29019.122, cuantifica la relación positiva entre la variable dependiente (rentabilidad) por cada variación unitaria en la variable independiente (fuente de financiamiento).

Figura 22:

Dispersión de los datos de Rentabilidad (soles) y Fuente de financiamiento.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

X_1 : Fuente de financiamiento

$$\text{Rentabilidad} = 13854.448 + 29019.122X_1$$

Interpretación: La línea de regresión es ligeramente ascendente, lo que indica una relación positiva muy débil entre la fuente de financiamiento y la rentabilidad. Es decir, a medida que cambia la fuente de financiamiento (1 = dinero propio, 2 = préstamos, 3 = pagos anticipados de agroexportadora), la rentabilidad tiende a aumentar levemente, pero tal razón el efecto es significativo pero mínimo.

Por tal razón, se acepta la hipótesis alterna, “La fuente de financiamiento influye significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023”.

4.3.1.4. Prueba de correlación entre rentabilidad y factor tecnología (tipo de riego)

Hipótesis específica 4

- H0: El tipo de riego empleado en la producción no influye significativamente sobre el nivel de rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.
- H1: El tipo de riego empleado en la producción influye significativamente sobre el nivel de rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Se utilizó el estadístico de Spearman para el contraste de hipótesis por la naturaleza de la investigación y el tipo de relación de variables.

Tabla 24:

Correlación de Spearman entre las variables de Rentabilidad y Tipo de riego.

		Rentabilidad	Tipo de riego
Rho de Spearman	Rentabilidad	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.462
		N	.
			0.000
	Tipo de riego	Coefficiente de correlación	0.462
		Sig. (bilateral)	1.000
		0.000	
		.	
	N	60	
		60	

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Como se muestra en la tabla N° 23 teniendo en cuenta los datos de los 60 productores, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.462 esto nos indica una correlación positiva media entre el tipo de riego y la rentabilidad, esto nos indica que, el tipo de riego utilizando por los productores (gravedad=1, aspersion=2 y goteo=3) para la producción de palta, influye significativamente en la rentabilidad. Se observa también que el P valor o nivel de significancia menor a 0.05 (P valor = 0.000 < 0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (H1), con un nivel de confianza del 95%.

Es decir que el tipo de riego empleado en la producción influye significativamente sobre el nivel de rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Por otro lado, a continuación, se muestra el resumen de un modelo econométrico que nos permite observar y corroborar el análisis de datos encontrado, ya que permite ver si la variable independiente (Factor tecnología) explica la variable dependiente (Rentabilidad) así como el impacto sobre ella y la asociación como tal.

Tabla 25:

Resumen de modelo y estimaciones de parámetro (VD: Rentabilidad y VI: Tipo de riego).

Variable dependiente: Rentabilidad							
Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de parámetro	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	0.156	10.708	1	58	0.002	-17587.050	31519.093

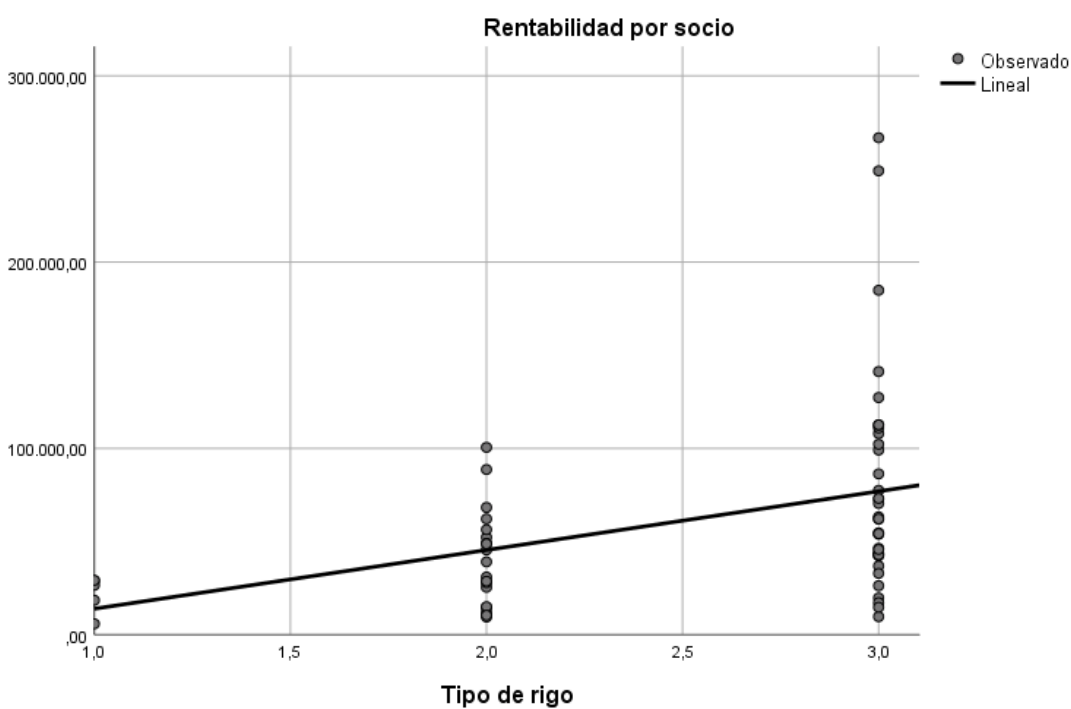
Variable independiente: Tipo de riego

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

El coeficiente de determinación R cuadrado, como se muestra en los resultados presentados en la tabla N° 24, solo el 15.6% de la variación de la rentabilidad se explica por los cambios en la distribución del tipo de riego empleado en la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de palta. También, el análisis de regresión muestra el término del valor constante de -17587.050, opera como el punto de intercepto, mientras el beta predictor o coeficiente de regresión de 31519.093, cuantifica la relación positiva entre la variable dependiente (rentabilidad) por cada variación unitaria en la variable independiente (tipo de riego).

Figura 23:

Dispersión de los datos de Rentabilidad (soles) y Tipo de riego.



Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

X₁: Tipo de riego

$$\text{Rentabilidad} = -17587.050 + 31519.093X_1$$

La línea de regresión es ascendente, lo que indica que hay una relación positiva entre el tipo de riego y la rentabilidad. Es decir, que a medida que se usa un tipo de riego más avanzado (por ejemplo: 1 = riego por gravedad, 2 = riego por aspersión, 3 = riego tecnificado por goteo), la rentabilidad por socio tiende a aumentar.

Por ende, se acepta la hipótesis alterna, “El tipo de riego empleado en la producción influye significativamente sobre el nivel de rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023”.

4.3.2. Prueba de Hipótesis General

4.3.2.1. Prueba de correlación entre rentabilidad y variables independientes

Hipótesis general

- H0: Los factores productivos no influyen significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.
- H1: Los factores productivos influyen significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Tabla 26:

Resumen de la correlación de Spearman entre la variable dependiente (Rentabilidad) y las variables independientes (Factores productivos) de manera independiente.

		Extensión de área cultivada	Asistencia a capacitaciones técnicas	Fuente de financiamiento	Tipo de riego
Rho de Spearman	Rentabilidad	0.883	0.524	0.422	0.462
	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.001	0.000
	N	60	50	60	60

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

En la tabla N° 25, observamos que, la extensión de área cultivada, asistencia a capacitaciones técnicas, fuente de financiamiento y tipo de riego, influyen significativamente en el nivel de rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, en relación de manera independiente cada factor productivo con la rentabilidad, ya que el P valor o nivel de significancia de las variables independiente son menores a 0.05.

Es decir que los factores productivos influyen significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.

Para confirmar o rechazar la hipótesis general alterna de analizaran los siguientes indicadores en el modelo general:

Tabla 27:

Resumen del modelo econométrico de la variable dependiente (Rentabilidad) y las variables independientes (Factores productivos).

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	0.822^a	0.676	0.647	32499.85

a. Predictores: (Constante), Tipo de riego, Fuente de financiamiento, Extensión de área cultivada, Asistencia a capacitaciones técnicas.

b. Variable dependiente: Rentabilidad

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

En el resumen del modelo general de los factores productivos y rentabilidad, como se visualiza en la tabla N° 26, el R cuadrado es 67.6%, lo cual representa la variación o cambios de la rentabilidad que son explicadas por las variables independientes (naturaleza, trabajo, capital y tecnología).

A continuación, se tiene el modelo general de la variable dependiente y las 4 variables independientes, en la Tabla N° 27.

Tabla 28:

Análisis del modelo econométrico de la variable dependiente (Rentabilidad) y las variables independientes (Factores productivos).

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	
	B	Desv. Error	Beta			
(Constante)	-48080.112	31102.015		-1.546	0.129	
1	Extensión de área cultivada	38058.725	5534.184	0.687	6.877	0.000
	Asistencia a capacitaciones técnicas	22832.707	9537.524	0.259	2.394	0.021
	Fuente de financiamiento	643.914	8354.316	0.007	0.077	0.939
	Tipo de riego	1492.764	9017.243	0.018	0.166	0.869

Nota. Desarrollada según datos recolectados en campo y procesados en el SPSS

Se observa que las variables independientes (Factor Naturaleza y Factor Trabajo) explicado por los indicadores por la extensión de área cultivada y asistencia a capacitaciones técnicas son significativas (P valor es menor que 0.05) de manera conjunta a la variable dependiente (rentabilidad). Por otro lado, las variables independientes (Factor Capital y Factor Tecnología) explicada por los indicadores fuente de financiamiento y tipo de riego no son significativas (P valor es mayor o igual que 0.05) de manera conjunta a la variable dependiente (rentabilidad).

Por consiguiente, se acepta la hipótesis alterna, “Los factores productivos influyen significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.” Ya que se evidencio en los resultados estadísticos obtenidos del modelo en conjunto si detecta influencia por contar con al menos 2 variables fuertemente correlacionadas y significativas, además de tener un r cuadrado alto de 67.6% que

permite explicar, que los factores productivos naturaleza, trabajo, capital y tecnología explican la variación de la rentabilidad de palta Hass, que se refleja en el nivel de ingresos y producción para los productores de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo en 2023.

4.4. Discusión de resultados

Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación, los cuales fueron obtenidos a través del procesamiento de encuestas físicas realizadas a cada productor de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, quienes forman parte de esta asociación desde el inicio de su constitución y otros que se asociaron durante los años posteriores, para la realización de las encuestas se tuvo que hacer dos viajes a la localidad de Limatambo donde se aprovechó las reuniones quincenales que tiene la asociación. Asimismo, se hizo diferentes entrevistas a algunos socios en sus campos de cultivos de palta para tener una información detallada del proceso de cultivo de la palta Hass.

Las limitaciones de la investigación se encontraron en la comunicación con la junta directiva de la Asociación Frutícola de Palta para la autorización del estudio y en la aplicación de encuestas a cada socio, ya que demandó un tiempo sustancial ya que no todos los socios se encontraban en sus reuniones quincenales por tal motivo que se hizo más cuatro visitas.

Es importante resaltar que cada encuesta aplicada y resultado obtenido por cada socio es diferenciado, porque la encuesta se hizo de manera individual. Del mismo modo, el área cultivada, la asistencia a capacitaciones técnicas, la fuente de financiamiento y el tipo de riego por cada socio es diferenciado.

Por ello, en base a los resultados obtenidos con el procesamiento de los datos y la revisión y análisis del marco teórico, antecedente y revisión bibliográfica en general, se detalla que, el presente estudio de investigación converge que los factores productivos explicados por (la

extensión de área cultivada, asistencia a capacitaciones técnicas, fuente de financiamiento y tipo de riego) influyen significativamente en el nivel de rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023. Donde el P valor o nivel de significancia de las variables independiente son menores a 0.05, también que el indicador de correlación de Spearman de las variables independientes (naturaleza, trabajo, capital y tecnología) con la variable dependiente (nivel de rentabilidad) son de 0.883, 0.524, 0.422 y 0.462 respectivamente, las variables independientes están significativamente correlacionadas a la variable dependiente de rentabilidad.

Los resultados obtenidos en la investigación guardan concordancia con los encontrados por Chipana (2021) en la “Influencia de los factores productivos en la rentabilidad económica del cultivo del maíz amiláceo (*Zea Mayz L.*) en la provincia de Tarata, región Tacna - 2019”; se concluye en la provincia de Tarata (Tacna), se encontró que los factores de superficie cultivada, capital y trabajo influyen significativamente en la rentabilidad económica del cultivo de maíz amiláceo. Esto se comprobó mediante un análisis de regresión lineal múltiple con un alto nivel de explicación (R^2 ajustado de 85.6%). Además, se realizaron análisis por separado para algunos factores: el capital tiene un impacto significativo en la rentabilidad, aunque menor (R^2 ajustado de 32,0%), el trabajo muestra una influencia mucho más fuerte (R^2 ajustado de 76,3%). Todos los resultados fueron estadísticamente significativos (valor $p < 0.05$), lo que confirma que estos factores afectan directamente la rentabilidad del cultivo.

Del mismo modo, los resultados obtenidos en nuestra investigación guardan similitud con lo encontrado por Triveño (2019), “Factores productivos y rentabilidad de la producción agrícola de piña en el centro poblado de Pillcopata, distrito de Kosñipata, provincia de Paucartambo - Cusco, 2018, donde se concluye que los factores productivos de naturaleza (suelo), trabajo (mano

de obra) y capital (maquinarias y semillas mejoradas), influyen directamente en el aumento de la producción y rentabilidad de la piña. El trabajo, tanto especializado como no especializado, optimiza el manejo del cultivo, mientras que el capital, mediante tecnología y semillas de calidad, asegura una siembra y cosecha eficiente. Juntos, estos factores impulsan la rentabilidad de la producción de piña, lo que, en comparación a nuestro estudio realizado, también obtuvo un resultado similar donde el factor naturaleza, trabajo y capital tiene una relación directa con la rentabilidad.

Por otro lado también, de acuerdo a los resultados de nuestra investigación se visualiza que existe una relación entre la rentabilidad con el factor tecnología y factor trabajo, por lo que guarda relación según Bravo & Flores (2018), “Factores que influyen en el nivel de rentabilidad de la producción de fibra de alpaca en la comunidad campesina de Phinaya, 2018”, tuvo como objetivo determinar y analizar el grado de influencia de los factores de producción sobre el nivel de rentabilidad de la producción de fibra de alpaca. La investigación consideró que la tecnología influye de manera positiva en un 39, 7% en la rentabilidad de la producción, disminuyendo sus costos de producción de la comunidad Campesina, además en sus conclusiones menciona que existe una relación positiva directa con la asistencia técnica que reciben los comuneros que procesan la fibra de alpaca para las prácticas de mejoramiento en su control sanitario e interno, el cual demuestra una relación importante frente a la obtención de resultados de la presente investigación con el factor tecnología y el factor trabajo, donde se resalta la optimización de riego y la influencia de las asistencia a capacitaciones técnicas para mejorar el proceso productivo de la palta has.

Asimismo, los resultados de esta investigación revelan que los factores productivos inciden de manera diferenciada en la rentabilidad del cultivo de palta Hass en el distrito de Limatambo,

mostrando tanto coincidencias como divergencias con estudios previos en otros cultivos. Al comparar estos hallazgos con la investigación de Quispe (2014) sobre “Factores productivos y la rentabilidad del cultivo de la vid en el Distrito de Poccoyay- Tacna”, se observa que ambos estudios coinciden en la importancia de los factores naturales (suelo y agua en vid vs. extensión del área cultivada en palta Hass) y tecnológicos (tipo de riego). Sin embargo, mientras en el cultivo de vid los insumos productivos no mostraron influencia significativa, en el caso de la palta Hass el factor trabajo (asistencia a capacitaciones técnicas) presentó una correlación positiva considerable ($r_s = 0.524$), explicando el 28.7% de la variación en rentabilidad.

En la presente investigación, un hallazgo destacable de este estudio es la fuerte relación entre la extensión del área cultivada y la rentabilidad ($r_s = 0.883$), lo que sugiere que la economía de escala juega un papel más determinante en la palta Hass que en otros cultivos. Este resultado contrasta parcialmente con investigaciones en cultivos tradicionales, donde factores como el capital suelen tener mayor peso. En el presente estudio, aunque el factor capital (fuente de financiamiento) mostró una correlación media ($r_s = 0.422$), su influencia fue limitada (11.4% de explicación), lo que podría deberse a que los productores de palta Hass en Limatambo dependen menos de financiamiento externo y más de sus recursos propios y conocimientos técnicos.

También, se observó que dentro de la teoría de enfoque neoclásico “Teoría de la Función de producción: Cobb-Douglas”. Este precisa que los factores productivos (Naturaleza, Trabajo, Capital y Tecnología) los cuales se combinan e intervienen de manera conjunta en el proceso productivo de un bien determinado. Esta teoría constituye la base de nuestro estudio, dado que en la producción de palta hass todos estos factores resultan determinantes en cada etapa del proceso de producción, garantizando la obtención de un producto de calidad. En este sentido, la adecuada

articulación de los factores productivos no solo permite alcanzar mayores volúmenes de producción, sino que también se refleja directamente en la rentabilidad económica de los socios.

Las diferencias encontradas entre cultivos resaltan la importancia de considerar las particularidades de cada sistema productivo al diseñar políticas de apoyo al sector agrícola. Mientras en cultivos como la vid los factores abióticos y tecnológicos son prioritarios, en la palta Hass la combinación de escala productiva, capacitación técnica y manejo eficiente del riego resulta clave para maximizar la rentabilidad. Estos resultados aportan evidencia valiosa para orientar intervenciones específicas, como programas de capacitación técnica y promoción de sistemas de riego eficiente, adaptados a las necesidades de los productores de palta Hass en la región.

Finalmente, es importante reconocer algunas limitaciones del estudio, como la no inclusión de variables climáticas o de mercado que podrían afectar la rentabilidad. Futuras investigaciones podrían ampliar el análisis incorporando estos factores para obtener una visión más integral de la dinámica productiva. En conclusión, este trabajo no solo valida parcialmente hallazgos previos en otros cultivos, sino que también identifica relaciones específicas entre factores productivos y rentabilidad en el cultivo de palta Hass, contribuyendo así al conocimiento especializado sobre este importante producto agrícola.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

A través de los datos obtenidos mediante las herramientas de recolección, procesando y analizando estadísticamente los resultados de los productores de la Asociación Frutícola de Palta Hass del Distrito de Limatambo. Se concluye que el factor naturaleza (extensión de área cultivada), factor trabajo (asistencia a capacitaciones técnicas), factor capital (fuente de financiamiento) y factor tecnología (tipo de riego) influyen en la rentabilidad de la producción de palta Hass, por tal motivo manejo y uso adecuado de cada uno de los factores productivos se verá reflejado en los ingresos de los productores, por ende, en su rentabilidad.

Primero: Conforme al objetivo general se evaluó que existe relación significativa entre los factores productivos y la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta de Distrito de Limatambo; el 67.6% de las variaciones en la rentabilidad esta expresada por los factores productivos (naturaleza, trabajo, capital y tecnología) expresados por la extensión de área cultivada, asistencia a capacitaciones técnicas, fuente de financiamiento y tipo de riego respectivamente. Por otro lado, nuestra investigación explica que el factor naturaleza y el factor trabajo, tienen una relación fuerte (0.883 y 0.524, respectivamente) y significativa estadísticamente, los cuales se inciden en mayor nivel de rentabilidad de cada socio; por el contrario, el factor capital y factor tecnología tienen una correlación media (0.422 y 0.462, respectivamente) y son poco influyentes en la rentabilidad, además que no son significativos dentro del modelo general econométrico, a un nivel de confianza del 95%.

Por tal motivo, la investigación demuestra en base al análisis y procesamiento de datos realizado con el estimador de correlación Spearman y el análisis de regresión, identifica que el

factor naturaleza y trabajo tienen una relación más significativa por los parámetros de correlación que se identificaron. Por otro lado, guarda relación con las entrevistas y observaciones que se realizó en la visita de campo ya que se observa que todo el proceso de producción depende directamente del trabajo y de cómo este es aplicado por tal motivo la importancia de la asistencia a capacitaciones técnicas continuas, donde les guían sobre la identificación adecuada de malezas y plagas, aplicación de fertilizantes, cuidado de riego y del producto en sí. Esto también se relaciona directamente con el factor naturaleza (área cultivada) ya que este factor es esencial para la producción y considerando el uso de mano de obra capacitada en estos cultivos es donde se da mayores niveles de producción que recae en los niveles altos de rentabilidad.

Segundo: De conformidad al objetivo específico 1, se concluye la existencia de un grado de correlación positiva muy fuerte entre el factor naturaleza (extensión de área cultivada) y la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, donde el estadístico de correlación de Spearman con un valor de $r_s = 0.883$, lo que revela que, a mayor extensión de área cultivada por los productores, percibirán mayor rentabilidad; puesto que el 61.8% de las variaciones de la rentabilidad es explicada por la extensión de área cultivada del productor, por lo mismo, se aprecia que nivel de significancia es menor a 0.05, es evidente que existe una relación entre variables directa.

Tercero: De acuerdo al objetivo específico 2, se concluye que existe una de correlación positiva considerable entre el factor trabajo (asistencia a capacitaciones técnicas) y la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, donde el estadístico de correlación de Spearman con un valor de $r_s = 0.524$; también que los resultados muestran que el 28.7% de las variaciones de la rentabilidad esta explicada por la asistencia a capacitaciones técnicas de los productores, que define la importancia en las

capacitaciones, esto le permite al productor incrementar sus conocimientos a través de la participación de especialistas agrónomos, ingenieros y otros; en consecuencia mejorar el manejo eficiente del proceso productivo de la palta Hass, incrementando su nivel de ingresos.

Cuarto: Teniendo en cuenta el objetivo específico 3, se identificó la existencia de un grado de correlación positiva media entre el factor capital (fuente de financiamiento) y la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, teniendo en cuenta el estadístico de correlación de Spearman con un valor de $r_s = 0.422$, que concluye, la fuente donde proviene el financiamiento para cubrir los costos del proceso productivo, se obtiene por dinero propio, préstamos y pagos anticipado a cuenta de productos. Además, solo el 11.4% de la variación de la rentabilidad esta explicada por la fuente de financiamiento, por lo que no es tan influyente.

Quinto: Conforme al objetivo específico 4, se estableció que existe un grado de correlación positiva media entre el factor tecnología (tipo de riego) y la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, donde la correlación de Spearman con un valor de $r_s = 0.462$; Así también que, solo el 15.6% de las variaciones en la rentabilidad esta explicada por el tipo de riego empleado en la producción (gravedad, aspersión y goteo), lo que nos indica que no es muy influyente en la rentabilidad de la producción de palta Hass.

RECOMENDACIONES

Primero: Conforme a los resultados concluidos en esta investigación desarrollada, se recomienda a los productores de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, tomar acciones para mejorar su producción, teniendo en cuenta un adecuado aprovechamiento de los factores productivos (naturaleza, trabajo, capital y tecnología) considerando la extensión de área cultivada, asistencia a capacitaciones técnicas, fuente de financiamiento y tipo de riego, los cuales les permitirá obtener el incremento de su rentabilidad en la producción.

Segundo: Considerando los resultados obtenidos, donde se evidencia una correlación positiva y muy fuerte entre el factor naturaleza (representado por la extensión del área cultivada) y la rentabilidad en la producción de palta hass, se recomienda a los productores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo implementar estrategias orientadas a la ampliación de sus superficies de cultivo. Esto puede lograrse tanto mediante la adquisición o habilitación de nuevas áreas agrícolas como a través del incremento de la productividad de las plantaciones ya existentes. De esta manera, al disponer de mayores extensiones efectivas de cultivo, los productores tienen la posibilidad de incrementar sus volúmenes de producción, lo cual se traduce en un aumento significativo de la rentabilidad anual

Tercero: Tomando en cuenta los resultados, donde se evidencia una correlación positiva considerable entre el factor trabajo medido a través de la asistencia a capacitaciones técnicas y la rentabilidad en la producción de palta Hass, se recomienda a los productores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo participar de manera frecuente y continua en programas de capacitación. La asistencia regular a estas actividades permite adquirir y reforzar conocimientos técnicos orientados al manejo óptimo del proceso productivo, complementando y mejorando la experiencia de la mano de obra tradicional. En consecuencia, esta combinación de

saberes prácticos y técnicos favorece un incremento en la productividad y, de manera directa, en la rentabilidad de la producción de palta Hass.

Cuarto: Considerando los resultados donde se demuestra la correlación positiva media entre factor capital (fuente de financiamiento) y la rentabilidad en la producción. A los productores de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, se recomienda optar por la fuente de financiamiento de dinero propio, debido a que la fuente de financiamiento del pago anticipado por los compradores de palta Hass les permite comprar el producto a menor precio por involucrarse en el proceso productivo de la palta. Por otro lado, los préstamos también permiten que su rentabilidad de sea menos de lo percibido, por los pagos e interés que involucras dichos préstamos. Asimismo, la mejor opción para costear su producción es por presupuesto percibido de manera general como asociación como es el caso por PRO COMPITE ya sea a nivel regional, provincial o distrital, porque les permitirá optimizar y costear diferentes insumos agrícolas para la producción.

Quinto: De acuerdo con los resultados obtenidos, en los que se evidencia una correlación positiva de nivel medio entre el factor tecnología particularmente el tipo de riego y la rentabilidad en la producción de palta Hass, se recomienda a los productores de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo optar por la implementación del sistema de riego por goteo. Este método resulta más eficiente dadas las características geomorfológicas de los terrenos de cultivo y la disponibilidad de canales de riego ya instalados en la zona donde obtiene el agua. Además, el riego por goteo permite un uso más racional y eficiente del recurso hídrico, favoreciendo la optimización del agua, así como una mejor gestión de la mano de obra destinada a las labores de riego, lo cual contribuye directamente a mejorar los niveles de rentabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berbel, V., Muños, C., Mastinez, B., & Balmón, A. (2002). *Introducción a la economía agraria*.
- Bernal, C. (2012). *Metodología de la Investigación (Administración, Economía, humanidades y ciencias sociales)*. Bogotá: PRENTINCE HALL.
- Bravo. (2019). *Influencia del sistema de riego en la maximización de la producción de palta mediante el análisis marginal en la localidad de Quintasol-Abancay, periodo 2016*. Cusco: UNSAAC.
- Bravo, D., & Flores, M. (2018). *FACTORES QUE INFLUYEN EN EL NIVEL DE RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE FIBRA DE ALPACA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PHINAYA - 2018*. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Carrasco, F. (2014). Efectos del cambio climático en la producción y rendimiento de la quinua en el distrito de Juli, periodo 1997 - 2014. *COMUNICACIÓN ISSN, 2-3*.
- Carrasco, F. (2016). *EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE LA QUINUA EN EL DISTRITO DE JULI, PERIODO 1997 – 2014*. Puno: Universidad Nacional del Alplano.
- Case, K., Fair, R., & Oster, S. (2012). *Principios de Microeconomía*. México: Pearson Educación.
- Ccaccya B, D. A. (2015). *Análisis de rentabilidad de una empresa*. Actualidad Empresarial N.º 341.
- Chipana, N. (2019). *Influencia de los factores productivos en la rentabilidad económica del cultivo del maíz amiláceo (Zea Mays L.) en la Provincia de Tarata, Región Tacna - 2019*. [Tesis de Economía Agraria- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/3649>

- Chipana, N. (2021). *INFLUENCIA DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS EN LA RENTABILIDAD ECONÓMICA DEL CULTIVO DE MAÍZ AMILACEO (Zea mays L.) EN LA PROVINCIA DE TARATA, REGIÓN TACNA - 2019*. Tacna: UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.
- Coll, F. (06 de Agosto de 2022). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/capacidad-de-produccion.html>
- Coremberg, A. (2006). *La Medicion de la Productividad y los Factores Productivos*. La Plata: Universidad Nacional de la Plata.
- Drovetta, S., & Guadagnini, H. (2001). *Diccionario de Administración y Ciencias afines*. México: LIMUSA.
- FAO. (2016). *Estadísticas sobre Costos de Producción Agrícola*.
- FAO. (2020). *Análisis del mercado de las principales frutas tropicales 2019*. Roma.
- Feder, G. (1993). *The adoption of agricultural innovations: A review*.
- Flores, J. (2019). *Análisis e interpretación de los Estados Financieros*. Lima: Centro de Especialización de contabilidad y Finanzas.
- Flores, J., & Miranda, E. (2017). *FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RENTABILIDAD ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE CAMU CAMU EN LA SELVA PERUANA*. Pucallpa: Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia.
- Flores, J., & Miranda, E. (2017). *FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RENTABILIDAD ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE CAMU CAMU EN LA SELVA PERUANA*. Ucayali: TZHOECOEN.

- Franco, M., Leos, J., Salas, J., Acosta, M., & García, A. (2018). Análisis de costos y competitividad en la producción de aguacate en Michoacán, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*.
- Franco, M., Leos, J., Salas, J., Acosta, M., & García, A. (2018). Análisis de costos y competitividad en la producción de aguacate en Michoacán, México. *Revista Mexicana de Ciencias Biológicas*, 392.
- Gamarra, K. (2018). *“INCIDENCIA DE LA CADENA PRODUCTIVA DE PALTA HASS EN LOS INGRESOS ECONOMICOS DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE LIMATAMBO, 2010 - 2017*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Gamarra, K. (2018). *INCIDENCIA DE LA CADENA PRODUCTIVA DE PALTA HASS EN LOS INGRESOS ECONOMICOS DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE LIMATAMBO, 2010-2017*. Cusco: UAC.
- Gomez, M. (2006). *INTRODUCCIÓN A LA MICROECONOMIA*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Goremborg, A. (2007). *La medición de productividad y los factores productivos*. [Tesis de postgrado-Universidad Nacional de La Plata Argentina]. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/34201>
- Hernandez, A., & Fernandez, M. (2018). *Potencialidades en la producción de aguacate Hass en el Departamento de Antioquia*. [Titulo para Economista-Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/6ca88901-c412-4465-9d27-d7e5a872dd60/content>

- Hernández, A., & Fernández, M. (2018). *Potencialidades en la producción de aguacate Hass en el Departamento de Antioquia*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Bapista, M. d. (2014). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Colombia: Interamericana Editores.
- Hopkins, Á. (2016). *EFECTOS DEL GASTO PÚBLICO EN RIEGO EN LOS HOGARES DE LA SIERRA DEL PERÚ*. Lima: Pucp.
- Huicochea, E. (1974). *Contabilidad de costos*. México.
- Infante, F. (2016). *La importancia de los factores productivos y su impacto en las organizaciones agrícolas en león Guanajuato México*. Guanajuato.
- Infante, F. (2016). La importancia de los factores productivos y su impacto en las organizaciones agrícolas en león Guanajuato México. *LA AGORA*, 396-397.
- Lambretón, V. (2015). La importancia del análisis y la estimación de costos. *Esan*.
- Llombart, V. (2009). *LA FISIOCRACIA: ¿OTRO CLAROSCURO DE LA ILUSTRACIÓN?* Valencia: Universidad de Valencia.
- Martínez, M. (2021). *How America Eats – Hábitos de consumo de alimentos en EE. UU*. Nueva York: ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.
- MIDAGRI. (2024). MIDAGRI: Exportación de palta superó las 36 mil toneladas en primer bimestre de 2024.
- Mochón, F. (2006). *Principios*. Madrid: Ana Navarro.
- Molina, N. (2016). *Análisis de costos y rentabilidad en la producción frutícola del norte argentino: Casos de frutas tropicales*. EEA Bella Vista.
- Molina, O. (2017). Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales. *Visión Gerencial*, 221-222.

- Mondragón B., M. (2014). *USO DE LA CORRELACIÓN DE SPEARMAN EN UN ESTUDIO DE INTERVENCIÓN EN FISIOTERAPIA*. Ibero americana.
- Murillo, J. (2012). *Metodología de Investigación Avanzada*.
- Nicholson, W. (2008). *Teoría microeconómica principios básicos y ampliaciones*. Monterey: Latinoamérica.
- Ocas Huaman, D. (2019). *FACTORES DE PRODUCCIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA C.V.O SAC CAJAMARCA- PERIODO 2017*. [Tesis para optar el título profesional de Contador Público-Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.14074/3201>
- OMS, & FAO. (2011). Consumir más frutas y verduras salvaría 1,7 millones de vidas al año. OPS.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía*. Madrid.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*.
- Porter, M. (1991). *Ventaja Competitiva creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Argentina: Rei argentina S. A.
- Quiñonez, D., Gonzales, N., Lopez, E., & Tabares, M. (2010). *Diferencia entre el costeo tradicional y el costeo basado en actividades*. Sonora: Instituto Tecnológico de Sonora.
- Quiroa, M. (14 de Octubre de 2023). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/mano-de-obra.html>
- Quispe Catachura, Y. (2014). *FACTORES PRODUCTIVOS Y LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE LA VID EN EL DISTRITO DE POCOLLAY-TACNA* [Tesis para obtener el Título Profesional, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. CONCYTEC, Tacna. Obtenido de <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1829>

- Quispe, J. (2023). *Análisis de la competitividad de las exportaciones de Palta Hass: Valle de Limatambo, 2021*. Cusco: UNSAAC.
- Quispe, Y. (2014). *Factores productivos y la rentabilidad del cultivo de la vid en el distrito de Pocollay – Tacna*. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- Rivero, E. (2020). *INFLUENCIA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA DETERMINACIÓN DEL PRECIO EN EL CULTIVO DE PALTA DE LA EMPRESA MILLASGREEN PERÚ SAC*. Lima: Universidad Científica del Sur.
- Roldán, P. (2024 de Febrero de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/factores-de-produccion.html>
- Salvatore, D. (2009). *Microeconomía*. Ciudad de Mexico.
- Sánchez, J. (05 de Noviembre de 2018). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/patrimonio-personal.html>
- Sanchez, J., & Ludeña, J. (26 de Agosto de 2022). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/beneficio-neto>
- SENASA. (2022). Agricultura familiar de Cusco dio inicio a campaña de exportación de palta 2022. *Senasa*.
- Smith, A. (1996). *La riqueza de las naciones*. Madrid: EFCA.
- Soria, J. F. (2019). *Análisis e Interpretación de los Estados Financieros*. Lima: Centro de Especialización en Contabilidad y Finanzas.
- Suca, L., & Chara, R. (2017). *ANÁLISIS DE FACTORES QUE INFLUYE EN LA RENTABILIDAD DE LA ASOCIACIÓN ARTESANAL TRADICIONAL MUNAY TICLLA DE PITUMARCA*. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

- Tejada, A. (2012). *Factores Productivos que permiten mejorar la productividad del Arroz en el sector Magdalena: Tembladera- Cajamarca*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Torres, J., & Paredes, J. (2017). *Análisis de rentabilidad económica de los nuevos alojamientos turísticos regulados por el Ministerio de Turismo para determinar el punto de equilibrio en Puerto Ayora-Galapagos /Tesis de pregrado*. Puerta Aroyo: Universidad Central de Ecuador.
- Triveño, J. (2019). *Factores productivos y rentabilidad de la producción agrícola de piña en el centro poblado de Pilcopata, distrito de Kosñipata, provincia de Paucartambo - Cusco, 2018*. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Westreicher, G. (01 de Abril de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/financiacion-o-financiamiento.html>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

“Factores productivos y rentabilidad en la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito Limatambo, 2023”					
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	METODOLOGIA DE INVESTIGACION
¿De qué manera los factores productivos influyen en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?	Determinar la influencia de los factores productivos en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.	Los factores productivos influyen significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.	VI: FACTORES PRODUCTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Factor Naturaleza Factor Trabajo Factor capital Factor tecnología 	<p>Nivel de la investigación: Explicativo-Correlacional</p> <p>Enfoque de la investigación: Cuantitativo.</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental- transversal.</p> <p>Población: Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, que está constituida por 60 miembros asociados.</p> <p>Muestra: Conformado por los 60 socios registrados en la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo.</p> <p>Técnica de recolección de datos: Encuestas, observación y entrevistas.</p> <p>Instrumento de recolección de datos: Cuestionario, guía de observación y guía de entrevista.</p>
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS			
P.E. 1: ¿De qué manera la extensión de área cultivada influye sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?	O.E. 1: Identificar la influencia de la extensión de área cultivada sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.	H.E. 1: La extensión de área cultivada tiene incidencia en la rentabilidad de la producción de Palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.	VD: RENTABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Volumen de producción Utilidad de producción Costos de producción 	
P.E. 2: ¿De qué manera la asistencia a capacitaciones técnicas influye sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?	O.E. 2: Determinar la influencia de la asistencia a capacitaciones técnicas sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.	H.E. 2: La asistencia a capacitaciones técnicas tiene relación positiva con la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.			
P.E. 3: ¿De qué manera la fuente de financiamiento influye sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?	O.E.3: Identificar la influencia de la fuente de financiamiento sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.	H.E. 3: La fuente de financiamiento influye significativamente en la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.			
P.E.4: ¿De qué manera el tipo de riego empleado en la	O.E.4: Determinar la influencia del tipo de riego empleado en la producción sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023.	H.E. 4: El tipo de riego empleado en la producción influye significativamente sobre el nivel de rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación			

producción influye sobre la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de Palta del Distrito de Limatambo, 2023?		Frutícola de Palta del distrito de Limatambo, 2023.			
--	--	---	--	--	--

Anexo 2: Cuestionario



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ECONOMÍA

Escuela Profesional de Economía



“FACTORES PRODUCTIVOS Y RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PALTA HASS DE LA ASOCIACIÓN FRUTÍCOLA DE PALTA DEL DISTRITO DE LIMATAMBO, 2023”

CUESTIONARIO

I. Objetivo:

Estimado (a), el presente cuestionario tiene como objetivo recabar la información que nos ayude a **determinar la influencia de los factores productivos y la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de palta del Distrito de Limatambo, 2023**; el cual se le agradecerá que conteste las preguntas con la sinceridad posible y de manera anticipada valoramos su colaboración y tiempo, manifestándole que toda la información que brinde es absolutamente confidencial y anónima.

II. Instrucciones:

Todas las preguntas presentan opciones de respuesta, elija solo una opción. Lea detenidamente las preguntas y marque con una (X) la que considere conveniente. Caso contrario escriba su respuesta.

III. Daros generales:

- a) Nombres y apellidos:.....
- b) Edad:
- c) Sexo: Masculino () Femenino ()
- d) Tiempo de permanencia en la asociación:.....
- e) Domicilio:.....
- f) Numero de miembros de su familia que viven con usted:.....

VARIABLE I: FACTORES PRODUCTIVOS

Factor Naturaleza

1. **¿Cuál es la extensión total de terreno que usted cultiva actualmente?**
.....
2. **¿Este terreno es de su propiedad?**
 - a. Si
 - b. No
3. **Si su respuesta es “No”, ¿Cuál es el régimen de tenencia?**
 - a. Alquilado
 - b. Cedido (por un tercero o la comunidad)
 - c. Otro, especifique.....

Factor Trabajo

4. **¿Con qué frecuencia utiliza asistencia técnica (mano de obra calificada) asistencia de un técnico o ingeniero?**
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Eventualmente
 - d. Nunca
5. **¿Asiste a capacitaciones técnicas para la correcta producción de su cultivo?**
 - a. Si
 - b. No
6. **Si su respuesta es SI, ¿Con qué frecuencia recibe asistencia técnica?**
 - a. Semanal
 - b. Mensual
 - c. Trimestral
 - d. Otro, especifique.....
7. **¿Cuántas horas al día destina a la actividad agrícola (a realizar trabajo campo y monitoreo) del cultivo de palta?**
.....
8. **Las actividades detalladas anteriormente, ¿Quién lo realiza?**
 - a. Yo mismo
 - b. Un familiar
 - c. Una tercera persona.
9. **¿Qué acciones implementa para evitar plagas en el cultivo?**

-
-
-

Factor Capital

10. **¿Qué cantidad de abono utiliza en su producción en sacos de 50 kilos?**
.....
11. **¿Cómo financia su producción o campaña agrícola?**
- a. Dinero propio
 - b. Préstamo
 - c. Pago anticipado de compradores a cuenta del producto
 - d. Otra forma de financiamiento, especifique.....
12. **En caso de recurrir a un préstamo ¿A qué tipo de entidad financiera recurre?**
- a. Bancos
 - b. Cooperativas
 - c. Cajas municipales
 - d. Otros.....

Factor Tecnología

13. **¿Usted usa equipos tecnológicos para la producción de palta?**
- a. Si, explique qué equipos usa.....
 - b. No.
14. **¿Qué tipo de sistema de riego usa?**
- a. Goteo
 - b. Aspersión
 - c. Gravedad
15. **¿Con qué frecuencia riega su cultivo de paltas?**
- a. Diario
 - b. Inter diario
 - c. Dos veces por semana
 - d. Quincenalmente
 - e. Otro.....

VARIABLE II: RENTABILIDAD

Volumen de Producción

1. **¿Cuántos plántones de árboles tiene por hectárea (ha) en promedio?**
.....
2. **Teniendo en cuenta la anterior pregunta, ¿Cuántos kilos de paltas produce por planta en promedio?**
.....
3. **Considerando el volumen de producción total, ¿cuál es el destino de la producción? Especifique el porcentaje promedio.**
 - a. Autoconsumo (.....%).
 - a. Mercado local (.....%).
 - b. Exportación (.....%).

Utilidad de producción

4. **¿Usted considera que la actividad agrícola (Producción de paltas) es su principal fuente de ingresos?**
 - a. Si
 - b. No
5. **En caso de ser negativa la respuesta ¿Cuál es la otra actividad que le genera otra fuente de ingreso?**
.....
6. **¿Cómo influye su producción en sus ingresos anuales?**
 - a. Mucho
 - b. Regular
 - c. Poco
7. **¿Ud. ha incrementado su producción durante los últimos años? Especifique en qué porcentaje.**
 - a. Si, explique cuántas veces.....
 - b. No

Costos de producción

8. **¿Considera que la producción de paltas le genera los ingresos necesarios para cubrir sus gastos?**
 - a. Si
 - b. No
9. **Considerando sus gastos de producción, comercialización, administrativos y otros, ¿Cuál es tu inversión promedio para tu producción por campaña? Especificar el porcentaje.**

- a. Costos de producción(…%).
- b. Costos de comercialización.....(…%).
- c. Costos administrativos.....(…%).

10. ¿Cómo se distribuye sus costos a detalle de la producción de palta?

Cuadro de Costos de Producción de Palta					
Categoría	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)
Costos de Producción	Semillas/plantas				
	Mano de obra				
	Insumos agrícolas				
	Fertilizantes				
	Pesticidas y plaguicidas				
	Abono				
	Cosecha				
	Mantenimiento de terreno				
	Otros				
TOTAL					

Anexo 3: Guía de observación



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ECONOMÍA

Escuela Profesional de Economía



“FACTORES PRODUCTIVOS Y RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PALTA DE LA ASOCIACIÓN FRUTICOLA DE PALTA DEL DISTRITO DE LIMATAMBO, 2023”

GUÍA DE OBSERVACIÓN

I. Objetivo:

Estimado (a), la presente entrevista tiene como objetivo recolectar información que nos ayude a **determinar la relación entre los factores productivos y la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de palta del Distrito de Limatambo, 2023**. Donde se debe responder las siguientes preguntas con la sinceridad posible y con anticipación de le agradece su colaboración, manifestándole que toda la información que brinde es absolutamente confidencial y anónima.

II. Items:

1. DATOS GENERALES

Nombre completo:	
Edad:	
Tiempo en la asociación:	
Fecha:	

2. DETALLES DE OBSERVACIÓN

Nº	Descripción	Observaciones
----	-------------	---------------

1	Factor Naturaleza: Observación de áreas de cultivo, plantas de palta, morfología de terrenos de cultivo y semillas.	
2	Factor Trabajo: Observación del mantenimiento de plantas y terreno, labor de trabajo tradicional o mecánico.	
3	Factor Capital: Observación de magnitud de producción, consultas de financiamiento.	
4	Factor tecnología: Observación de los sistemas de riego, equipos y maquinarias empleadas.	
5	Factor rentabilidad: Observación del cuidado y la calidad del producto, volumen de producción, proceso productivo de la palta.	
6	Aspectos adicionales: Datos importantes que consoliden la investigación.	

Anexo 4: Guía de entrevista



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ECONOMÍA

Escuela Profesional de Economía



“FACTORES PRODUCTIVOS Y RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PALTA HASS DE LA ASOCIACIÓN FRUTÍCOLA DE PALTA DEL DISTRITO DE LIMATAMBO, 2023”

ENTREVISTA

Objetivo:

Estimado (a), la presente entrevista tiene como objetivo recabar información que nos ayuden a **determinar la relación entre los factores productivos y la rentabilidad de la producción de palta Hass de la Asociación Frutícola de palta del Distrito de Limatambo, 2023**, donde debe responder las siguientes preguntas con la sinceridad posible y con anticipación se le agradece su colaboración manifestándole que toda la información que brinde es absolutamente confidencial y anónima.

Datos generales:

Nombres y Apellidos:.....

Edad:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Tiempo de permanencia en la asociación:

Domicilio:.....

Número de miembros de su familia que viven con usted:.....

VARIABLE I: FACTORES PRODUCTIVOS

Factor Naturaleza

Recursos naturales y clima

1. ¿Cómo afectan las condiciones climáticas (heladas, sequías, lluvias) a su producción de palta Hass?
2. ¿Qué tipo de suelo predomina en su zona y cómo lo manejan para mantener su fertilidad?

3. ¿Han notado cambios en la disponibilidad de agua para riego en los últimos años?
4. ¿Utilizan técnicas de conservación de suelos (terrazas, coberturas vegetales, abonos verdes)?

Factor Trabajo

Mano de obra

1. ¿Cuántos trabajadores emplean en temporada alta (cosecha, poda) y en temporada baja?
2. ¿Qué labores requieren más mano de obra y cómo afectan sus costos?
3. ¿Contratan personal especializado o trabajan principalmente con familiares/jornaleros?
4. ¿Han tenido dificultades para conseguir mano de obra calificada?

Factor Capital

Inversión y financiamiento

1. ¿Cuáles son sus principales gastos en la producción (insumos, riego, mano de obra, maquinaria)?
2. ¿Cómo financian sus cultivos? (Ahorros, créditos bancarios o cooperativas)
3. ¿Han accedido a créditos agrarios (Agrobanco, fondos regionales, cooperativas)? ¿Qué requisitos les pidieron?
4. ¿Los intermediarios les ofrecen adelantos de dinero? ¿En qué condiciones?

Factor Tecnología

Innovación y técnicas aplicadas

1. ¿Qué sistema de riego utilizan (goteo, aspersión, gravedad)? ¿Lo consideran eficiente?
2. ¿Usan maquinaria agrícola (tractores, podadoras, fumigadoras)? ¿La alquilan o la tienen propia?
3. ¿Han implementado tecnologías como sensores de humedad, drones o análisis de suelos?
4. ¿Reciben capacitación en nuevas técnicas de cultivo? (¿De parte de quién: ¿Estado o empresas privadas?)

VARIABLE II: RENTABILIDAD

Rentabilidad

1. ¿Consideran que el cultivo de palta Hass es rentable actualmente? ¿Por qué?
2. ¿Cuál es su principal limitante para aumentar ganancias? (Altos costos, plagas, bajos precios, clima)
3. ¿Qué cambios aplicarían para mejorar su productividad y reducir costos?

4. ¿Están interesados en asociarse para comprar insumos al por mayor o vender directamente a mercados más rentables?

Comercialización

1. ¿A quién venden principalmente su palta Hass? (Intermediarios, empresas exportadoras, mercados locales)
2. ¿Tienen contratos con empresas exportadoras? ¿Qué requisitos les exigen (certificaciones, volúmenes mínimos)?
3. ¿Cómo fijan el precio de venta? ¿Les parece justo el precio que reciben?
4. ¿Han intentado vender directamente a supermercados o por canales digitales?

OTRAS PREGUNTAS RELACIONADAS

Control de plagas y enfermedades

1. ¿Cuáles son las principales plagas y enfermedades que afectan su cultivo?
2. ¿Qué métodos usan para controlarlas? (Químicos, biológicos, trampas, podas sanitarias)
3. ¿Han probado alternativas ecológicas (insectos benéficos, biofertilizantes)?
4. ¿Reciben apoyo técnico del SENASA o otras instituciones para el manejo fitosanitario?

Proyectos del gobierno

1. ¿Han participado en proyectos del gobierno para mejorar riego o almacenamiento?
2. ¿Conocen programas como Agroideas o fondos regionales? ¿Han accedido a ellos?
3. ¿El gobierno local les brinda apoyo en capacitación, insumos o maquinaria?
4. ¿Qué infraestructura necesitarían para mejorar su producción?

Anexo 5: Cuadro de costos de producción por socio

COSTOS DE PRODUCCIÓN / HA																
Nº Socio	Nº HA	alquiler de terreno	Mano de obra		Fertilizantes		Pesticidas, plagicidad y fucidas		Abono		Cosecha		Otros		COSTO TOTAL (S./)HA	COSTO TOTAL (S./) SOCIO
			C.U. (S./)	Cantidad	C.U. (S./)	cantidad	C.U. (S./)	Cantidad	C.U. (S./)	Cantidad	C.U. (S./)	Cantidad	C.U. (S./)	Cantidad		
1	2.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	80	256	800	43	79130	158260
2	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	128	700	60	74440	74440
3	1.00		90	90	250	12	120	22.00	12	380			700	60	60300	60300
4	4.00		90	150	250	13	120	25.00	15	400	90	444	1000	2	67750	271000
5	2.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400			800	38	53150	106300
6	0.50		70	50	250	12	120	22.00	12	380	70	19	650	15	24757	12378
7	1.00		70	150	250	12	120	22.00	12	380	70	107	700	60	70167	70167
8	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	85	700	35	53527	53527
9	2.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400	60	85	100	1	27970	55940
10	0.50		80	90	250	12	120	22.00	12	380			1000	82	99400	49700
11	2.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	80	213	800	35	69317	138633
12	2.00		80	90	250	13	120	25.00	15	400	80	171	800	28	55503	111007
13	2.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400			800	40	54750	109500
14	3.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	80	467	900	35	93083	279250
15	1.50		70	90	250	12	120	22.00	12	380			750	25	35250	52875
16	1.00		70	150	250	12	120	22.00	12	380	70	52	700	15	34859	34859
17	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	53	700	15	36967	36967
18	0.50		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	27	650	22	38633	19317
19	1.00		70	150	250	12	120	22.00	12	380	70	57	700	20	38682	38682
20	1.00	1500	80	90	250	12	120	22.00	12	380	80	85	700	50	60727	60727
21	0.50		80	90	250	12	120	22.00	12	380	80	32	650	40	45960	22980
22	4.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	80	427	1000	1	59383	237533
23	1.00		70	150	250	12	120	22.00	12	380			800	30	44700	44700
24	4.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	70	222	50	1	39856	159422
25	2.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400			800	50	62750	125500
26	2.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400	70	149	800	25	53203	106407
27	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	124	700	60	74156	74156
28	1.00		70	90	250	12	120	22.00	12	380	70	85	700	50	57473	57473
29	4.00		60	150	250	13	120	25.00	15	400			50	1	21300	85200
30	2.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400			800	25	44250	88500
31	0.50		70	90	250	12	120	22.00	12	380	70	32	650	40	44740	22370
32	1.00		80	90	250	12	120	22.00	12	380	80	128	1000	60	87640	87640
33	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380			700	10	29200	29200
34	2.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	80	133	800	15	46917	93833
35	0.50		70	90	250	12	120	22.00	12	380			650	50	49000	24500
36	2.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	80	134	800	15	47002	94004
37	2.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	80	124	800	13	44606	89211
38	2.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400	70	213	800	45	73683	147367
39	3.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	70	149	50	1	34753	104260
40	1.50		80	90	250	12	120	22.00	12	380			650	35	40150	60225
41	1.00		70	150	250	12	120	22.00	12	380	70	64	700	30	46180	46180
42	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	85	700	40	57027	57027
43	0.50		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	15	300	1	23709	11854
44	1.00		70	90	250	12	120	22.00	12	380	70	67	700	40	49167	49167
45	1.00	1500	80	90	250	12	120	22.00	12	380			700	45	50400	50400
46	0.50		70	90	250	12	120	22.00	12	380	70	19	650	10	24307	12153
47	4.00		80	150	250	13	120	25.00	15	400	50	284	100	1	38572	154289
48	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	85	700	40	57027	57027
49	3.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400	50	128	50	1	29200	87600
50	1.00		70	150	250	12	120	22.00	12	380			700	70	69700	69700
51	2.00		80	90	250	13	120	25.00	15	400	80	171	800	35	61103	122207
52	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	128	700	65	77940	77940
53	1.00		70	90	250	12	120	22.00	12	380			700	20	30500	30500
54	3.00		90	150	250	13	120	25.00	15	400	60	200	900	3	40450	121350
55	2.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400			800	30	46750	93500
56	0.50		70	50	250	12	120	22.00	12	380	70	22	650	25	31518	15759
57	1.00		80	90	250	12	120	22.00	12	380	80	98	700	62	68622	68622
58	1.00		80	150	250	12	120	22.00	12	380	80	64	700	30	48320	48320
59	2.00		70	150	250	13	120	25.00	15	400	40	71	700	2	26994	53989
60	0.50		70	50	250	12	120	22.00	12	380			650	40	39700	19850

Anexo 6: Cuadro de ingresos por socio

INGRESO/SOCIO						
Nº socio	Cantidad de plantas /HA	Cantidad de produccion por planta / (kilos)	Precio x kilo de palta	TOTAL DE PRODUCCION (kilos)	TOTAL DE PRODUCCION (toneladas)	INGRESO TOTAL (soles) /SOCIO
1	600	60	6.5	46080	46.1	299520
2	600	60	5.5	23040	23.0	126720
3	425	70	6	19040	19.0	114240
4	625	50	6.5	80000	80.0	520000
5	620	45	6	35712	35.7	214272
6	420	25	6.5	3360	3.4	21840
7	500	60	6.5	19200	19.2	124800
8	600	40	6.5	15360	15.4	99840
9	400	30	6.5	15360	15.4	99840
10	600	70	6	13440	13.4	80640
11	600	50	6.5	38400	38.4	249600
12	600	40	6.5	30720	30.7	199680
13	425	60	6	32640	32.6	195840
14	625	70	6.5	84000	84.0	546000
15	620	30	6	17856	17.9	107136
16	420	35	6.5	9408	9.4	61152
17	500	30	6.5	9600	9.6	62400
18	600	25	6.5	4800	4.8	31200
19	400	40	6.5	10240	10.2	66560
20	600	40	6.5	15360	15.4	99840
21	600	30	6.5	5760	5.8	37440
22	600	50	5.5	76800	76.8	422400
23	425	50	6	13600	13.6	81600
24	625	25	6.5	40000	40.0	260000
25	620	50	6	39680	39.7	238080
26	420	50	6.5	26880	26.9	174720
27	500	70	5.5	22400	22.4	123200
28	600	40	6.5	15360	15.4	99840
29	400	30	6	30720	30.7	184320
30	600	35	6	26880	26.9	161280
31	600	30	6.5	5760	5.8	37440
32	600	60	6.5	23040	23.0	149760
33	425	30	6	8160	8.2	48960
34	625	30	6.5	24000	24.0	156000
35	620	35	6	6944	6.9	41664
36	420	45	6.5	24192	24.2	157248
37	500	35	6.5	22400	22.4	145600
38	600	50	6.5	38400	38.4	249600
39	400	35	6.5	26880	26.9	174720
40	600	30	6	17280	17.3	103680
41	600	30	6.5	11520	11.5	74880
42	600	40	6.5	15360	15.4	99840
43	425	20	6.5	2720	2.7	17680
44	625	30	6.5	12000	12.0	78000
45	620	35	6	13888	13.9	83328
46	420	25	6.5	3360	3.4	21840
47	500	40	5.5	51200	51.2	281600
48	600	40	6.5	15360	15.4	99840
49	400	30	6.5	23040	23.0	149760
50	600	50	6	19200	19.2	115200
51	600	40	6.5	30720	30.7	199680
52	600	60	5.5	23040	23.0	126720
53	425	30	6	8160	8.2	48960
54	625	30	6.5	36000	36.0	234000
55	620	35	6	27776	27.8	166656
56	420	30	6.5	4032	4.0	26208
57	500	55	6.5	17600	17.6	114400
58	600	30	6.5	11520	11.5	74880
59	400	25	6.5	12800	12.8	83200
60	600	30	6	5760	5.8	34560

Anexo 7: Galería de fotos

Visita al fundo de palta de la variedad Fuerte del señor Javier



Productor de la Asociación explicando sobre el proceso productivo de la palta



Realizando la visita al fundo de un productor de la Asociación



Regresando de haber realizado la visita al fundo del productor



Realizando la visita las plantaciones de palta Hass en el fundo de la Sra. Rosa



Verificando el sistema de riego empleado en la producción de un productor



Productora de la Asociación explicando sobre el daño que hacen las plagas a sus cultivos de palta



Verificación del sistema de riego por goteo y aspersión



Realizando de las encuestas a los productores de la Asociación en el local del mercado



Realizando las aclaraciones para el llenado de las encuestas a los productores de la Asociación



Apoyando con el llenado de las encuestas a los productores de la Asociación



Culminación con la recolección de datos mediante encuestas y realizando coordinaciones con la junta directiva de la Asociación



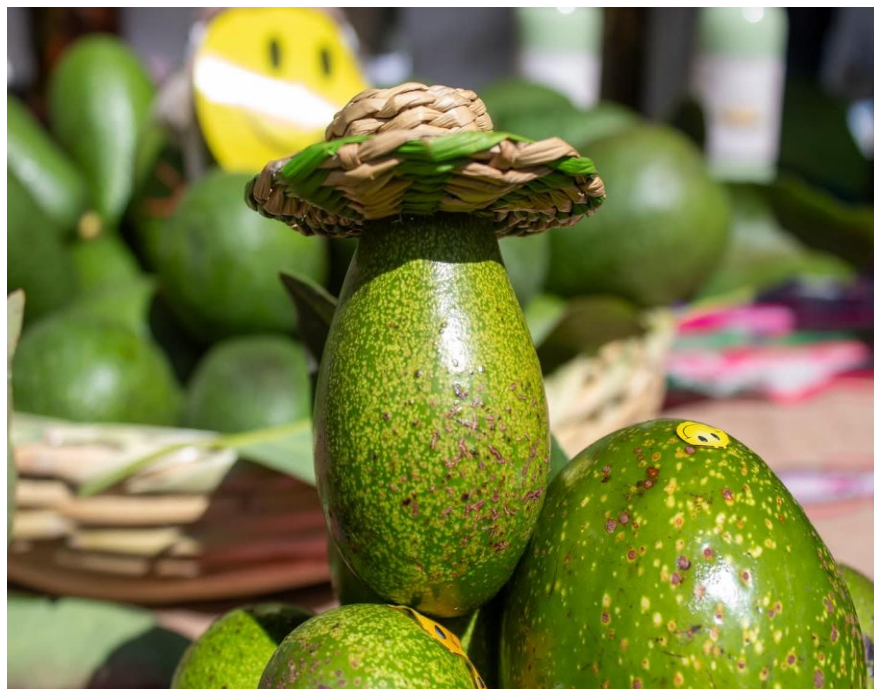
Visita a la 3ra edición de la feria de la Palta organizado por la Municipalidad de Limatambo



Productora de la Asociación exhibiendo sus productos, de la zona de Saucedá Baja



Exposición de palta de variedad Has en la feria



Productora de la Asociación exhibiendo sus productos al público



Exhibición de productos de palta en la variedad Fuerte y Hass

