

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



Tesis

Competitividad de pequeños productores de palto (*Persea americana Mill.*) del
valle del Pachachaca - Abancay - 2019

Asesor:

Dr. Acosta Valer, Ely Jesús

Autor:

Contreras Cáceres, Ayde

Para optar el Título Profesional:

Ingeniero Agrónomo

Abancay – Apurímac – Perú

2023



Universidad Tecnológica de los Andes

Transformando vidas

ACTA DE EXAMEN DE TITULACIÓN N° 023-2023-UTEA-FI-DEPA.

Reunidos el Jurado Examinador constituido por los señores Docentes de la Escuela Profesional de Agronomía de la Universidad Tecnológica de los Andes:

- | | |
|--|-----------------------------|
| ➤ <i>Dr. C. Juan Alarcón Camacho</i> | PRESIDENTE DE JURADO |
| ➤ <i>M.Sc. Sandra Creceida Caballero Ramírez</i> | DICTAMINANTE |
| ➤ <i>Mg. Epifanio Achahue Ccasani</i> | REPLICANTE |

La aspirante al TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGRÓNOMO

Bachiller: Ayde CONTRERAS CÁCERES.

Ha cumplido con las exigencias del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Tecnológica de los Andes, respecto al Examen de Sustentación, para optar al Título Profesional de Ingeniero Agrónomo.

SUSTENTACIÓN DE TESIS denominado: *“Competitividad de pequeños productores de palto (Persea americana Mill) del valle del Pachachaca -Abancay - 2019”.*


Habiendo aprobado con la nota de **CATORCE (14)**.

Se extiende, conforme al Libro de Actas de Sustentación de Tesis, consignado en el tomo III de los folios N° 182 y 183.

Abancay, 14 de noviembre del 2023.



Dr. C. Juan ALARCÓN CAMACHO
PRESIDENTE DEL JURADO



M.Sc. Sandra Creceida Caballero Ramírez
DICTAMINANTE



Mg. Epifanio Achahue Ccasani
REPLICANTE

Cc.
Archivo

Competitividad de pequeños productores de palto (Persea americana Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay - 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	14%
2	www.scribd.com Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	blog.globalcaja.es Fuente de Internet	1%
6	solid.alligence.com Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%

Metadatos complementarios

Datos del Autor	
Apellidos y nombres	: Contreras Cáceres, Ayde
Tipo de documento de identidad	: DNI
Número de documento de identidad	: 43708791
URL ORCID	: https://orcid.org/0009-0007-5769-4479
Datos del Asesor	
Apellidos y nombres	: Acosta Valer, Ely Jesús
Tipo de documento de identidad	: DNI
Número de documento de identidad	: 31011360
URL ORCID	: https://orcid.org/0000-0001-7330-4097
Datos de la Investigación	
Facultad	Ingeniería
Escuela Profesional	Agronomía
Línea de investigación	Agricultura y Ambiente
Rango de años en la que se realizó la investigación	2019 - 2020
Fuente de financiamiento	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	: 25 %
URL de OCDE	: https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.01.06

Dedicatoria

Agradezco a Dios por otorgarme bienestar y vigor, por posibilitar mi llegada a este momento tan esperado de mi existencia a pesar de los obstáculos y contratiempos que he enfrentado.

Para mi madre Bacilia Cáceres Ricra, fuiste y eres todavía una luz, un ángel que me guía, una reina que vive en mi memoria.

A mi padre Prudencio Contreras Grande por su apoyo incondicional así mismo a mis hermanos y a mi pareja Arrinzon Romero Chuyma por su apoyo.

A mi hijo Sebastián Oliver y a mi hija Anyelin Jacy por ser los motivos de mi perseverancia.

Ayde

Agradecimiento

Gracias a la Facultad de Ingeniería y a la escuela profesional de Agronomía de la universidad Tecnológica de los Andes, agradezco a mi asesor de tesis Dr. Ely Jesús Acosta Valer, a quien agradezco sinceramente por brindarme valiosos conocimientos y correcciones de manera incondicional.

Y a los docentes de la Escuela Profesional Agronomía, Dr. Francisco Medina Raya, Dr. Sc. Juan Alarcón Camacho, Ing. Jaher Alejandro Menacho Morales, Ing. Rosa Eufemia Marrufo Montoya, M. Sc. Franklin Yanqui Días, M. Sc. Sandra Creceida Caballero Ramírez y Epifanio Achahue Ccasani. Quienes a través de su experiencia conocimiento y métodos de enseñanza optaron mi formación profesional.

Ayde.

Resumen

El estudio consistió en analizar los elementos que influyen en la competitividad de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del Valle del Pachachaca - Abancay en el 2019. La metodología utilizada es cuantitativa y descriptiva, involucrando a 85 productores de palto de los sectores de Imponeda, Pachachaca, Pachachaca alta, Paltaypata, Quitasol y San Gabriel. Se logró obtener los resultados: En relación a las características económicas y financieras, el precio de venta en el mercado externo es de 2.78 S/./kg, el sector de Quitasol vende a 3.16 S/./kg. En el mercado interno, el precio es de 2.30 S/./kg,. En cuanto a los activos Imponeda es el mayor activo de 330,825.77 S/., y San Gabriel con menor activo 340,730.62 S/. Pachachaca alta presenta el mayor promedio de deuda actual con 955.33 S/., el sector de Quitasol, que tiene el menor promedio de deuda actual con 376.06 S/. En cuanto a las prácticas de producción de palto, el 4.9% emplea herramientas tradicionales, el 22.4% utiliza maquinaria agrícola, el 65.9% no emplean ningún tipo de maquinaria o equipo. En la asesoría técnica, el 56.5% carece de ella, el 43.5% sí recibe. Se observó que el 72.9% de los productores no forma parte de ninguna asociación. La gestión ambiental, el 82.4% lleva una gestión adecuada de los residuos sólidos, el 17.6% no lleva. La fuerza laboral, el 92% son informales, el 7.1% son formales. El 70.6% de los participantes en la encuesta emplea trabajadores informales.

Palabras clave: competitividad, productores, palto.

Abstract

The study consisted of analyzing the elements that influence the competitiveness of small avocado producers (*Persea Americana* Mill.) in the Pachachaca Valley - Abancay in 2019. The methodology used is quantitative and descriptive, involving 85 avocado producers from the sectors of Imponeda, Pachachaca, Pachachaca Alta, Paltaypata, Quitasol and San Gabriel. The results were obtained: In relation to the economic and financial characteristics, the sales price in the external market is 2.78 S./kg, the Quitasol sector sells at 3.16 S./kg. In the domestic market, the price is 2.30 S./kg. Regarding assets, Imponeda is the largest asset of 330,825.77 S/., and San Gabriel with the lowest asset of 340,730.62 S/. Pachachaca Alta has the highest average current debt with 955.33 S/., the Quitasol sector, which has the lowest average current debt with 376.06 S/. Regarding avocado production practices, 4.9% use traditional tools, 22.4% use agricultural machinery, 65.9% do not use any type of machinery or equipment. In technical advice, 56.5% lack it, 43.5% do receive it. It was observed that 72.9% of the producers are not part of any association. Environmental management, 82.4% carry out adequate management of solid waste, 17.6% do not. The workforce, 92% are informal, 7.1% are formal. 70.6% of the participants in the survey employ informal workers.

Keywords: competitiveness, production, avocado.

Índice de general

	Pág.
Portada	i
Acta de sustentación	ii
Reporte de similitud	iii
Metadatos complementarios	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Índice de general.....	ix
Índice de tablas	xiii
Índice de figuras	xvi
I. Introducción	19
II. Planteamiento del problema	21
2.1. Descripción y formulación del problema	21
2.2. Objetivos.....	23
2.2.1. Objetivo general	23
2.2.2. Objetivos específicos	23
2.3. Justificación de la investigación.....	23
2.4. Hipótesis	24
2.4.1. Hipótesis general	24
2.4.2. Hipótesis específicos	24
2.5. Variables.....	25
III. Marco teórico	27

3.1. Antecedentes.....	27
3.2. Bases Teóricas.....	34
3.2.1. La competitividad empresarial.....	34
3.2.1.1. Ventajas competitivas	34
3.2.1.2. Modelo de ventajas competitivas	34
3.2.1.3. Denominaciones del palto	35
3.2.2. El cultivo del palto	35
3.2.2.1. Origen del cultivo del palto	35
3.2.2.2. Taxonomía del palto.....	36
3.2.2.3. Morfología del cultivo del palto	36
3.2.2.4. Razas	38
3.2.2.5. Variedades	38
3.2.2.6. Condiciones climáticas de palto	40
3.2.2.7. Requerimiento de suelo y agua de palto	42
3.2.2.8. Fertilización	43
3.2.2.9. Riego.....	43
3.2.2.10. Porta injerto o patrón.....	43
3.2.2.11. Propagación	44
3.2.2.12. Injertación.....	46
3.2.2.13. Época de plantación.....	46
3.2.2.14. Diseño de plantación.....	46
3.2.2.15. Sistema de plantación	47
3.2.2.16. Densidad recomendada	47
3.2.2.17. Hoyación	47
3.2.2.18. Poda.....	47

3.2.2.19. Principales plagas, enfermedades y su método de prevención y control	49
3.2.2.20. Cosecha	55
3.2.2.21. Técnicas de cultivo	56
3.3. Definición de términos	57
VI. Metodología de la investigación	61
4.1. Tipo y nivel de investigación	61
4.2. Ámbito temporal y espacial	62
4.3. Población y muestra	63
4.4. Instrumentos	64
4.5. Procedimientos	65
4.6. Análisis de datos	66
4.7. Consideraciones éticas	67
V. Resultados y discusión	68
5.1. Resultados	68
5.1.1. Características generales	68
5.1.2. Factor cliente - mercado	75
5.1.3. Características económico - financiero	84
5.1.4. Ingresos de rentabilidad	90
5.1.5. Manejo medioambiental	96
5.1.6. Aspectos Sociales	101
5.2. Discusiones	106
VI. Conclusiones	108
VII. Recomendaciones	110
VIII. Referencias	111

IX. Anexos	116
-------------------------	------------

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de variables.....	26
Tabla 2. Denominaciones de palto por países	35
Tabla 3. Recomendaciones de fertilización según la edad de la planta de palto .	43
Tabla 4. Distribución de la muestra por sectores al 95% de confiabilidad.....	64
Tabla 5. Promedios de la experiencia en la producción de palto en años por sectores	68
Tabla 6. Frecuencia del área destinada a la plantación de palto (ha)	70
Tabla 7. Frecuencia de la variedad de palto predominante en su cultivo por sectores	71
Tabla 8. Frecuencia de condición del área destinada a la plantación de palto por sectores	72
Tabla 9. Frecuencia de sistema de riego con la que cuenta en su plantación de palto por sectores	73
Tabla 10. Frecuencia de toma de decisiones en el emprendimiento de la plantación de palto por sectores	75
Tabla 11. Frecuencia de producto que usa para la fertilización por sectores.....	76
Tabla 12. Frecuencia de producto que usan para el control fito-sanitario por sectores	78
Tabla 13. Frecuencia de producto que usa para el control de malezas por sectores	80
Tabla 14. Promedios de producción de palto al año (kg/ha) en la producción de palto en años por sectores	81

Tabla 15. Promedios de producción de palto al año destina al mercado interno (kg) en la producción de palto en años por sectores	82
Tabla 16. Promedios de producción de palto al año destinada al mercado externo (kg) en la producción de palto en años por sectores	84
Tabla 17. Promedios de precio de venta en mercado externo (S/./kg) en la producción de palto en años por sectores	85
Tabla 18. Promedios de precio de venta en mercado interno (S/./kg) en la producción de palto en años por sectores	86
Tabla 19. Promedios de activo corriente (S/./ha) en la producción de palto por sectores	87
Tabla 20. Promedios de su deuda actual (S/.) en la producción de palto por sectores	89
Tabla 21. Promedios de interés del préstamo que tiene (%) en la producción de palto por sectores	90
Tabla 22. Frecuencia de Uso de maquinarias y equipos para algunas labores de la producción de palto por sectores.....	91
Tabla 23. Frecuencia de cuenta con asesoramiento técnico-productivo por sectores	93
Tabla 24. Frecuencia de tiene conocimiento sobre marketing por sectores.....	94
Tabla 25. Frecuencia de Integrante de alguna asociación de productores de palto por sectores.....	95
Tabla 26. Frecuencia de Realiza el manejo de residuos sólidos adecuadamente por sectores.....	97
Tabla 27. Frecuencia de Cuenta con políticas de manejo de desechos tóxicos en su plantación por sectores.....	98

Tabla 28. Frecuencia de Realiza alguna actividad de reconocimientos ambientales por sectores.....	100
Tabla 29. Frecuencia de cuenta con trabajadores formales para el manejo de la producción del palto por sectores.....	102
Tabla 30. Frecuencia de cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto por sectores.....	103
Tabla 31. Promedios de remuneración por día de trabajo de su personal en la producción de palto en años por sectores (S/.)	105
Tabla 32. Base de datos	120

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Promedios de la experiencia en la producción de palto por sectores ...	69
Figura 2. Promedios de área destinada a la plantación de palto (ha) en la producción de palto por sectores.....	70
Figura 3. Frecuencia de variedad de palto predominante en su plantación por sectores del valle Pachachaca.	71
Figura 4. Frecuencia de condición del área destinada a la plantación de palto por sectores del valle Pachachaca.	72
Figura 5. Frecuencia de sistema de riego con la que cuenta en su plantación de palto por sectores del valle Pachachaca	74
Figura 6. Frecuencia de toma de decisiones en el emprendimiento de la plantación de palto por sectores del valle Pachachaca.	75
Figura 7. Frecuencia de producto que usa para la fertilización por sectores del valle Pachachaca.....	77
Figura 8. Frecuencia de producto que usan para el control fito-sanitario por sectores del valle Pachachaca.	78
Figura 9. Frecuencia de producto que usa para el control de malezas por sectores del valle Pachachaca.....	80
Figura 10. Promedios de producción de palto al año (kg/ha) en la producción de palto por sectores.	81
Figura 11. Promedios de producción de palto al año destina al mercado interno (kg) en la producción de palto por sectores.....	83
Figura 12. Promedios de producción de palto al año destinada al mercado externo (kg) en la producción de palto por sectores.....	84

Figura 13. Promedios de precio de venta en mercado externo (S./kg) en la producción de palto por sectores.....	85
Figura 14. Promedios de precio de venta en mercado interno (S./kg) en la producción de palto por sectores.....	87
Figura 15. Promedios de activo corriente (S./ha) en la producción de palto por sectores	88
Figura 16. Promedios de su deuda actual (S/.) en la producción de palto por sectores	89
Figura 17. Promedios de interés del préstamo que tiene (%) en la producción de palto por sectores	90
Figura 18. Frecuencia de Uso de maquinarias y equipos para algunas labores de la producción de palto por sectores del valle Pachachaca.	92
Figura 19. Frecuencia de cuenta con asesoramiento técnico-productivo por sectores del valle Pachachaca.	93
Figura 20. Frecuencia de tiene conocimiento sobre marketing por sectores del valle Pachachaca.....	94
Figura 21. Frecuencia de Integrante de alguna asociación de productores de palto por sectores del valle Pachachaca.	96
Figura 22. Frecuencia de Realiza el manejo de residuos sólidos adecuadamente por sectores del valle Pachachaca	97
Figura 23. Frecuencia de Cuenta con políticas de manejo de desechos tóxicos en su plantación por sectores del valle Pachachaca	99
Figura 24. Frecuencia de Realiza alguna actividad de reconocimientos ambientales por sectores del valle Pachachaca.	100

Figura 25. Frecuencia de cuenta con trabajadores formales para el manejo de la producción del palto por sectores del valle Pachachaca	102
Figura 26. Frecuencia de cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto por sectores del valle Pachachaca	104
Figura 27. Promedios de remuneración por día de trabajo de su personal en la producción de palto por sectores (S/.)	105
Figura 28. Entrevista con productor de palta del sector de Pachachaca.....	126
Figura 29. Entrevistando con productor de palta de Pachachaca alta	126
Figura 30. Entrevistando con productor de palto de Inponeda	127
Figura 31. Entrevistando a productores de palta de Paltaypata	127
Figura 32. Entrevistando a productores de palto en San Gabriel	128
Figura 33. Encuesta a un productor de San Gabriel	128
Figura 34. Encuesta a un agricultor del sector de Pachachaca.....	129

I. Introducción

Agraria.pe, (2022), menciona que la producción de palto en el Perú se incrementó de un 20% en comparación al 2020, alcanzando 483.000 toneladas de palta Hass despachada. Las exportaciones peruanas de palta fresca crecerán alrededor en volumen alrededor del 20% respecto al año anterior, superando las 600 mil toneladas, que de grandes extensiones de huertos recién plantados siguen entrando en producción (3.000 ha/año plantadas en promedio entre 2017 y 2020). Según la Asociación de Productores de Palta Hass del Perú (ProHass), en 2021 se han plantaron 5.000 ha., más. Por lo tanto, es muy poco probable que se detenga en el crecimiento constante. Los volúmenes de entrada culminaron en 6.9 mil toneladas en la semana 29 de 2021.

En la microcuenca Mariño ha sido sujeto de atención de programas de desarrollo económico y tecnológico tanto en entidades públicas y privadas debido a que estas actividades generan ingresos económicos. No obstante, los productores desconocen la cadena productiva y sus ventajas para generar un crecimiento económico. También se suma el empirismo con el que estos productores desarrollan sus actividades agrícolas debido a limitados accesos a servicios de capacitación en temas referentes a producción del cultivo de palto y la asociatividad. Por tanto, esta investigación pretende explicar las actividades vinculantes al proceso productivo y comercialización que inciden en desarrollo económico de los productores dedicados al palto. El estudio servirá como base para futuras investigaciones que se realicen con respecto a la competitividad de la producción de palto como un instrumento a las organizaciones productores en la provincia de Abancay. La palta que se produce en la región de Apurímac es cosechada entre los meses de diciembre a abril, este hecho proporciona una

ventaja por cosecha adelantada respecto a la producción de la costa ya que en dicha región se cosecha entre los meses de abril a julio que coincide con la producción voluminosa de California (**Santos, M. Y., & Santos, S. 2008**).

II. Planteamiento del problema

2.1. Descripción y formulación del problema

Según **Maza, S. (2008)** en la actualidad se produce palta en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, con una producción que supera los 3 millones de toneladas al año, sobre una superficie mayor a las 400,000 hectáreas de cultivo, según las estadísticas de la FAO. México resulta el mayor productor y mayor exportador del mundo, y el Perú ocupó el séptimo lugar en producción en el año 2007.

INEI, (2022), por otro lado según afirma departamentos registraron incrementos en la producción de este fruto, destacando La Libertad (30,8%) e Ica (12,9%) que aportaron el 58,3% del total nacional. Seguido de Pasco (42,5%), Tacna (29,4%), Huánuco (26,1%), Arequipa (24,0%), Cajamarca (16,8%), Apurímac (14,8%), Moquegua (14,2%), Ucayali (12,6%), Ayacucho (11,6%), Junín (9,3%) y Áncash (4,5%).

Analizando la situación en relación a los problemas observados que afectan a los productores de palto, se ha identificado como el principal problema para los productores, específicamente en el ámbito económico y financiero, la baja competitividad de la producción de palto en el Valle de Pachachaca, distrito de Abancay con relación no cuentan con financiación bancario, además no cuentan con las técnicas de cultivo, tampoco tienen un buen manejo medio ambiental y finalmente los salarios que paga los propietarios no corresponden al trabajo realizado, ésta situación es causa directa del problema central se debe a las características productivas en los pequeños productores de palto. Estas actividades adolecen de elementos necesarios para contar con una producción eficiente y competitiva tales como falta de asesoramiento técnico, acceso al financiamiento

bancario, accesibilidad limitada a las parcelas, etc, esto quiere decir que el mal uso del recurso son aspectos que limitan un adecuado manejo de la producción de palto. También se ha observado el predominio de las pequeñas parcelas de terreno (minifundio), productores con limitada capacidad de procesamiento, carencia de un sistema de control de calidad, falta de infraestructura de procesamiento acorde a las normas técnicas, escaso riego tecnificado, insuficiente financiamiento y capital de trabajo.

Es necesario resaltar también que la organización no está adecuadamente implementada con documentos de gestión a través de una formalidad empresarial y tributaria. Estos aspectos favorecen a una débil articulación al mercado y acceso a los servicios financieros una reducida capacidad de negociación que no permite lograr adecuados precios tanto de los insumos y del mismo producto, siendo afectada su nivel de competitividad.

A) Problema general

¿Cómo será la competitividad de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill?) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019?

B) Problema específico

- ¿Qué características económico - financiero tienen los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill?) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019?

- ¿Cómo son las técnicas de cultivo de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019?

- ¿Cómo es el manejo medioambiental de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019?

- ¿Cuál es la revaloración de los aspectos sociales de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Evaluar la competitividad de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019.

2.2.2. Objetivos específicos

- Describir las características económico - financiero de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019.

- Identificar las técnicas del cultivo de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019.

- Describir el manejo medioambiental de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019.

- Revalorar los aspectos sociales de pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019.

2.3. Justificación de la investigación

La presente investigación es relevante porque permite comprender con un criterio más amplio sobre la competitividad de la producción de palta de los pequeños productores de palto y con ello identificar los aspectos más fundamentales que limitan dicha competitividad y que a su vez servirá como herramienta para hacer propuestas en la producción y comercialización.

Esta investigación es pertinente en el sentido que ofrecerá mayores conocimientos para lograr el desarrollo competitivo de los productores de palta del

valle Pachachaca. Eso permitió la identificación de los puntos críticos deficientes en la producción y comercialización de paltos con el propósito de lograr el posicionamiento a local, nacional e internacional, que permita mayor sostenibilidad y rentabilidad de esta actividad productiva. Además, dicha información servirá para que las entidades públicas prioricen algunos proyectos de inversión pública conducentes a fortalecer sus capacidades y conseguirles mercados, y por ende a ser más competitivos.

Por otra parte, esta propuesta de investigación fue de importancia significativa, ya que medimos la producción de palto en relación a su costo unitario de producción y su productividad para conocer qué tan competitivos son los productores del valle de Pachachaca en el momento de producir este producto, además, se tendrá información relevante las que servirán como fuentes de consulta.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La competitividad de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019, se encuentran dentro de los estándares de producción palto.

2.4.2. Hipótesis específicos

- Las características económico – financiero que tiene los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019 no permiten un buen desarrollo de la producción.

- Las técnicas de cultivo de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019 es precaria.

- El manejo medioambiental de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019 es aun deficiente.

- Los aspectos sociales de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) del valle del Pachachaca - Abancay – 2019 son débiles.

2.5. Variables

A) Variable independiente: Competitividad de pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.)

La competitividad de pequeños productores de palto se refiere a la capacidad que tienen estos productores para mantenerse y prosperar en el mercado frente a sus competidores. Esto implica la habilidad de producir palta de alta calidad de manera eficiente y sostenible, adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado, y responder a las demandas y preferencias de los consumidores. La competitividad también abarca la capacidad de estos productores para acceder a recursos financieros, tecnológicos y de conocimiento, así como su habilidad para innovar y mejorar continuamente sus procesos productivos. En el contexto del valle del Pachachaca, esta competitividad se ve influenciada por factores como el acceso a mercados, la infraestructura, las políticas agrícolas, y el entorno socioeconómico de la región.

Definición operacional

Para medir la competitividad de los pequeños productores de palto en el valle del Pachachaca, se utilizarán varios indicadores específicos. Estos incluyen la productividad (medida en toneladas de palto producidas por hectárea), la calidad del producto (evaluada a través de parámetros como tamaño, sabor y contenido nutricional de la fruta), y la eficiencia en el uso de recursos (analizada a través del costo de producción por unidad de producto). Además, se considerarán factores como el acceso a mercados (evaluado a través del número y tipo de mercados a los que acceden los productores), la capacidad de adopción de tecnologías y

prácticas agrícolas modernas (medida por la cantidad y tipo de tecnologías utilizadas), y el nivel de ingresos generados por la venta de paltas. Se realizarán encuestas y entrevistas a los productores, así como análisis de datos de producción y venta, para recopilar esta información y evaluar la competitividad de manera integral.

B) Operacionalización de variables

Tabla 1.
Operacionalización de variables

Variables	Dimensión	Indicadores	Índices
Competitiv idad de producció n de palto	Características generales	- Experiencia	Años
		- Área destinada al cultivo	ha
		- Producción de palto anual	T/ha
	Factor cliente- mercado	- Producción anual destina al mercado interno	T/ha
		- Producción anual destina al mercado externo	T/ha
	Características económico- financiero	- Rentabilidad económica	%
		- precio de venta en mercado externo	S./kg
		- precio de venta en mercado interno	S./kg
		- Activo no corriente	S/.
	Técnicas de cultivo	- Sistema de riego	Nominal
		- Uso de fertilización	Nominal
		- Producto usado para el control fitosanitario	Nominal
		- Producto usado para el control de malezas	Nominal
		- Cuenta con maquinarias y equipos	Nominal
		- cuenta con asesoramiento técnico-productivo	Nominal
- tiene conocimiento sobre marketing		Nominal	
Manejo medioambiente	- Pertenece a alguna asociación	Nominal	
	- Realiza el manejo de residuos sólidos	Nominal	
Aspectos Social	- Tiene políticas de manejo de desechos tóxicos	Nominal	
	- cuenta con trabajadores formales	Nominal	
	- cuenta con trabajadores informales	Nominal	
		- Remuneración por día de trabajo	S./día

Fuente: (Sarmiento Reyes & Delgado Fernández, 2021)

III. Marco teórico

3.1. Antecedentes

Franco (2018), menciona en su publicación titulada Análisis de costos y competitividad en la producción de aguacate en Michoacán, México menciona que “La contabilidad de costos proporciona datos para monitorear las operaciones de la empresa, brinda herramientas para tomar decisiones correctivas y lograr metas, manteniendo o aumentando las ganancias. En 2013 se estimaron los costos de producción, la rentabilidad y la competitividad de tres unidades productivas de aguacate (URP) representativas, dos de exportación y una de mercado interno, en Michoacán. Se analiza la rentabilidad agrícola en México mediante el método propuesto (USDA) con ajustes. Se utiliza una técnica de panel de productores para recuperar información directa sobre las ratios de tecnología, la producción, los insumos y los precios de los productos. Los resultados muestran que la URP más pequeña, que destina el 100% de su producción al mercado nacional, tiene los mayores costos de producción y rentabilidad de 51.655,10 ha-1 en comparación con la URP más grande (que destina el 100% de su producción al mercado nacional). Además, el coste de los recursos privados confirma la gran proporción de ahorro en costes variables (principalmente pesticidas y fertilizantes). En 2013, la producción de aguacate en Michoacán era una actividad rentable, pero sólo las exportaciones (URP) pueden garantizar su viabilidad económica y sostenibilidad a largo plazo.

Soto (2022), menciona en su publicación titulada Análisis de la competitividad del aguacate mexicano para la exportación a Estados Unidos menciona que “Estados Unidos es el principal consumidor de aguacate, y para satisfacer su demanda importa grandes cantidades de México. Entre 2015 y 2020,

las importaciones de aguacate mexicano aumentaron a un promedio anual de 4.56%. El presente trabajo tiene como objetivo conocer la viabilidad de incrementar la tasa de crecimiento anual de las exportaciones al mercado estadounidense. Para realizar la investigación se representó el mercado internacional de aguacate entre México y Estados Unidos en un modelo econométrico y, a través de un análisis de equilibrio parcial, se simuló un incremento de 30% en las exportaciones en un año. De acuerdo con los resultados, un aumento en la cantidad exportada de aguacate mexicano a Estados Unidos a una tasa de crecimiento anual de 30% es viable. La simulación muestra que la Relación Beneficio/ Costo (R B/C) para los productores de aguacate en Michoacán, Jalisco y Estado de México serían 1.6890, 1.8514 y 1.8124 respectivamente”.

Carreño (2008), indica en su publicación titulada Análisis del nivel de competitividad de los principales estados productores de aguacate en México menciona que “de los principales factores que afectan el índice de competitividad de la producción de aguacate para cada estado, permitirá a los diseñadores de las políticas públicas, instrumentar aquellas medidas que puedan potenciar el desarrollo del sector a partir de un programa de apoyos bien definido donde no sólo se consideren los tradicionales subsidios, sino aspectos como la introducción de nuevas tecnologías las cuales involucren el asesoramiento técnico y legal a productores e información acerca de la comercialización, oferta y demanda, en mercados tanto locales como externos, etc. lo cual permitirá aumentar de manera sustancial tanto la producción regional como nacional a partir de un mayor nivel de competitividad de los productores”.

Hernández (2016), menciona en su publicación plantea del potencial de la producción de aguacate Hass en la provincia de Nariño. “Se analizó el contexto internacional, nacional y regional para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con el fin de desarrollar lineamientos estratégicos para el fortalecimiento y consolidación de la cadena de valor. Por ello, se propuso un modelo de cadena de valor e iniciativas estratégicas para crear en conjunto un sistema de gestión integral y consistente que haga del aguacate Hass de la provincia de Nariño un producto con alta visibilidad exportadora en el futuro.

Montes (2017), afirmó en su trabajo de investigación titulado “Estrategias vinculadas y competitividad de los productos de aguacate en el distrito de Kaquiabamba, Andahuaylas - 2016”. Su objetivo es estudiar la “Asociación de Productores de palto del Condado de Kaquiabamba”, asociación dedicada a la producción y comercialización de palto y ubicada a dos horas de la provincia de Andahuaylas, y su principal objetivo es determinar la relación entre paltas y aguacates. relación. Esta relación existe entre las estrategias conjuntas de los productores de aguacate y la competitividad. Para recolectar datos se realizó una encuesta entre 50 miembros de la Asociación de Productores de palto del Distrito de Kaquiabamba. En resumen, el resultado es que existe una correlación significativa positiva débil entre las estrategias asociativas y la competitividad de los productores de palto en el distrito de Kaquiabamba con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.451, lo que indica que existe una correlación positiva pero débil. Por lo tanto, dentro de la Asociación de Productores de palto del distrito de Kaquiabamba, es necesario mejorar algunos aspectos específicos, como la organización, la consulta a nuevos productores, la gestión del talento para lograr una gestión efectiva y productiva de la asociación, la búsqueda de

mejores instituciones públicas. Sector agrícola Cooperación más. Financiamiento, asistencia técnica continua, estudios de mercado y consultas sobre mejora de la infraestructura productiva.

Rodríguez (2016), señala en su tesis titulada Estudio de la gestión organizacional y competitividad agro productiva de las unidades productoras de palto en el valle Condebamba plantea como objetivo “estudiar las características que determinan la gestión organizacional en las unidades agrícolas del valle de Condebamba; con el propósito de establecer la relación con la competitividad agroproductiva y diseñar alternativas de mejora. Tomando en consideración dos variables centrales: Gestión organizacional y competitividad agroproductiva, pudiendo establecer las dimensiones de cada una de ellas, la primera: cultura organizacional, estructura y gestión operacional; y la segunda variable: estrategias competitivas, crecimiento agroproductivo y capacidades técnicas de las unidades productoras de palto; y en razón a ello se han seleccionado indicadores correspondientes para dar respuesta al problema planteado y de esa manera medir las variables, para alcanzar los objetivos del presente estudio. Como herramienta metodológica se ha utilizado la estadística mediante el uso de encuestas, entrevistas y observación directa, que se realizó en base a una población de 200 productores y productoras de palto las cuales conforman unidades agrícolas, tomando como muestra 44 productores, utilizando un muestreo por conveniencia; para hacer un análisis deductivo – inductivo de la información recopilada. Los resultados fueron el 63.64% de los productores dedican menos de 1 ha al cultivo de palto, el 100% de los productores muestran gran interés por organizarse o asociarse, lo cual es favorable para los objetivos propuestos del presente estudio, el 65.91% comercializan en el mismo lugar de

producción, el 61.36% de los productores no genera suficientes ganancias, el 100% de los productores consideran que al mejorar la tecnología y manejo va ver una adecuada articulación al mercado; concluyéndose que los productores tienen miras y objetivos comunes estando dispuestos a trabajar en conjunto habiendo adquirido fortalezas durante siglos de experiencia agrícola que son un condicionante de la competitividad”.

Medina (2020), menciona en su trabajo de tesis titulada Análisis de la cadena de valor del productor de palta (*Persea americana* Mill.) y estudio de sus fuerzas competitivas en el valle Torobamba, San Miguel Ayacucho tiene como objetivo “evaluar la cadena de valor de los productores de palta del valle de Torobamba, del distrito de San Miguel, provincia de La Mar, Ayacucho, con éste estudio se determinó que los productores de palta al año 2009; aún tienen una cadena de valor cuya producción de palta y generación de valor es ineficiente, por la baja tecnología que aplican en sus campos productivos; así mismo se determinó que no son competitivos según la teoría de Michael Porter; dado que hay una baja rentabilidad de su producción además de la falta de negociación durante la comercialización, la compra de insumos y demás proveedores; ofrecen producción en poco volumen, no están organizados, a esto se suma el ofrecimiento de las paltas a granel; sin selección, ni tratamiento alguno, tampoco venden en envases especiales para un público objetivo identificado. Las razones para realizar el presente estudio de investigación a los productores de palta del valle de Torobamba (que es una zona potencial con características agronómicas ideales para la producción) fue identificar las actividades que generan valor o margen en la producción y comercialización de las paltas. Hasta la campaña 2009 se conoce poco sobre la calidad de su producción, volumen de cosecha y destino

de palta de la zona. La herramienta que se usó para el análisis fue las cinco fuerzas de la teoría de Michael Porter: (a) amenaza de nuevos ingresos, (b) rivalidad interna, (c) poder de negociación de los proveedores, (d) poder de negociación de los compradores y (e) amenaza de los productos sustitutos. El estudio incluye las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA); análisis de factores internos: para determinar las características propias del productor; y externos: para conocer aquellos factores del entorno que influyen sobre la rentabilidad de la palta”.

Accame (2018), señala en su trabajo de investigación titulada Análisis de los pequeños productores de palto en el Perú, cuyo objetivo es “proponer propuestas para la mejora de su rendimiento productivo de los pequeños productores de palto en el Perú. Tales propuestas se resumen en establecer un flujo de créditos garantizados total o parcialmente mediante mecanismos de gasto público, permitiendo a los pequeños productores poder invertir en tecnificación, desarrollar la asociatividad desde la doble perspectiva de las cadenas productivas y las cooperativas, implementar buenas prácticas agrícolas con el objetivo de lograr certificaciones de calidad, y finalmente conseguir el acceso del producto a los mercados internacionales, con el consiguiente incremento de utilidad para el pequeño productor”.

Balbín (2022), La publicación "PROCOMPITE", dedicada a estrategias para la competitividad de los pequeños productores agrícolas en el Perú, afirma que "a pesar de los diferentes intereses del país, utilizando diferentes estrategias e iniciativas para reducir la brecha en el sector productivo, no ha sido suficiente lograr resultados significativos a los pequeños productores agrícolas en la mejora

de la competitividad La competitividad de los productores les permite fortalecerse en el mercado y así mejorar la calidad de vida de sus familias.

Este caso se refiere a la estrategia PROCOMPITE, un fondo competitivo creado por el Estado para financiar proyectos productivos destinados a promover el desarrollo de la economía local y regional, que se caracteriza por otorgar a los municipios la facultad de dirigir una determinada parte de su presupuesto a planes de negocio Financiación conjunta. Para conocer más sobre los problemas que espera resolver esta estrategia, nos reuniremos con productores de la hipotética región de Vizcayán Alto. También presentamos algunos aspectos de la gestión implementada hasta el momento por el Gobierno Regional del Cusco del 2019 al 2022 con el objetivo de compartir los resultados positivos, oportunidades de mejora y propuestas de soluciones basadas en la experiencia “PROCOMPITE”.

La región Apurímac, ubicada en el sur del Perú, es una importante productora de palto, con una producción de 11.700 toneladas en 2022, representando el 0,5% de la producción nacional. Los principales distritos productores de palto en Apurímac son Andahuaylas (3.500 toneladas), Abancay (3.000 toneladas), Chincheros (2.000 toneladas), Antabamba (1.500 toneladas) y Grau (1.000 toneladas). Las principales variedades de palto cultivadas en la región son Hass (80%), Fuerte (15%) y Ettinger (5%). El crecimiento de la producción de palto en Apurímac se debe al incremento de la demanda internacional, al clima y tierra favorables para el cultivo, y al apoyo del gobierno peruano al sector agrícola. El palto es un cultivo importante para la economía de Apurímac, generando empleo y divisas para la región **(INEI, 2022)**.

3.2. Bases Teóricas

3.2.1. La competitividad empresarial

La competitividad empresarial se refiere a la obtención de una ventaja competitiva. Por lo tanto, al evaluar esta ventaja competitiva, se puede determinar el grado de competitividad de una empresa. En este contexto, el concepto de ventaja competitiva ha recibido una gran atención en el campo de la dirección estratégica, aunque carece de una definición precisa debido a su naturaleza compleja, compuesta por varios elementos. La competitividad se sustenta en dos aspectos fundamentales: Superioridad industrial: Esto mide el éxito relativo y operativo de una empresa en comparación con sus competidores en términos de producción y resultados, y Superioridad en costos: Esto evalúa la eficiencia de la empresa en relación con sus competidores en lo que respecta a la adquisición y el uso de recursos y materias primas. **(Fuentes, 2016).**

3.2.1.1. Ventajas competitivas

Una compañía exhibe una posición de ventaja en el mercado cuando su margen de beneficio supera la media de la industria. El margen de beneficio suele ser definido como un cierto índice, como por ejemplo el rendimiento de las ventas o el rendimiento de los activos, tal como mencionan **Hill y Jones (1995).**

3.2.1.2. Modelo de ventajas competitivas

La herramienta de estrategia competitiva desarrollada por Porter evalúa la competitividad de una industria analizando cinco fuerzas: la amenaza de nuevos competidores, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de productos sustitutos y la competencia mutua. adversario. La esencia de esta estrategia radica en adaptarse a esta competencia, con el objetivo de lograr una posición que permita

a la empresa defenderse de manera más efectiva frente a estas fuerzas o incluso influir en ellas de forma favorable (**Porter, 1980**).

3.2.1.3. Denominaciones del palto

Las denominaciones dependen del país en que se encuentre esta fruta cuyo nombre científico es *Persea americana* Mill, a continuación, se detalla las denominaciones en diferentes países.

Tabla 2.
Denominaciones de palto por países

País	Denominaciones
Inglaterra	Avocado, Avocado Pear, Butter pear.
Francia	Avocet, Laurier Avocat, Poir D'alligator.
Alemania	Abakate, Aguacatebaum, Advocatbirne.
Holanda	Advocaat.
Italia	Aguacate, Avocado, Alloro Avocado.
Portugal	Abacate, Albacate, Avocateiro.
México	Aguacate
Perú	palta
Otras	palta, Avocado, Ahuacate, Aucatl, Ahuacatl, Curo, Pahua, palto, Zabocá, Aguacate de Mico.

Fuente: Díaz Robledo, J. (2014). Descubre los frutos exóticos. Ediciones Norma: España

3.2.2. El cultivo del palto

3.2.2.1. Origen del cultivo del palto

En relación a este tema, **Bernal y Díaz (2014)** señalan que el aguacate tiene su origen en América, específicamente se cree que la especie que dio lugar al árbol de aguacate proviene de la región montañosa al oeste de México y Guatemala. Su distribución natural se extiende desde México hasta Perú, atravesando América Central, Colombia, Venezuela y Ecuador.

3.2.2.2. Taxonomía del palto

Avoperla (2008), señala que la palta pertenece al:

Reino: Plantae

Subreino: Tracheobionta

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Orden: Laurales

Familia: Lauraceae

Género: *Persea*

Especie: *P. americana*

3.2.2.3. Morfología del cultivo del palto

Bernal y Díaz (2014), mencionan con respecto a la morfología:

Clasificación de la planta

Se trata de un árbol que, en su entorno natural, puede superar los 10 metros de altura, con una copa amplia que en árboles adultos puede extenderse más allá de los 25 metros. Esta planta es polimórfica, presentando distintas formas como columnar, piramidal, obovado, rectangular, circular, semicircular, semielíptico, irregular, entre otras. Exhibe dicogamia y protoginia, lo que implica que sus flores se abren dos veces, primero como flores femeninas y luego como masculinas.

Sistema de raíces

El sistema radicular es pivotante y altamente ramificado, con distribución radial. Aunque las raíces secundarias y terciarias se extienden superficialmente hasta los 60 centímetros, la raíz principal puede alcanzar más de 1 metro de profundidad. No se forman pelos radiculares visibles, aunque es posible que haya micorrizas presentes.

Tallo

El tronco es cilíndrico, erecto y leñoso, con ramificaciones y una corteza áspera que a veces presenta surcos longitudinales. La copa tiene ramas extendidas y adopta una forma globosa y acampanada.

Hojas

Las hojas, alternas y pecioladas, presentan diversas formas como ovada, obovada angosta, obovada, oval, redondeada, cordiforme, lanceolada, oblonga y oblongo-lanceolada, con tamaños que oscilan entre 8 y 40 cm de longitud y 3 y 10 cm de ancho. El haz de las hojas es inicialmente de color verde rojizo, volviéndose verde y poco brillante al madurar, mientras que el envés es verde opaco. Presentan una disposición en espiral y crecen en racimos.

Inflorescencia y flores

Las flores se distribuyen en inflorescencias de tallos largos, en grupos de hasta 10, que pueden contener hasta 450 flores, con un período de maduración de 6 meses, dependiendo de la temperatura y la variedad. Son flores perfectas, trímeras, hermafroditas y pubescentes, con un cáliz de tres sépalos y una corola tripétala, acompañadas de 12 estambres, nueve funcionales y tres estaminoides. Su color puede variar entre crema, amarillo, verde, café y rojo. Cada flor dura alrededor de dos días antes de ser fecundada o caer.

Polinización y fruto

La floración de la planta de aguacate sigue un patrón de dicogamia diariamente sincronizada, que implica que los árboles pueden tener al mismo tiempo flores de ambos sexos abiertas, lo que facilita la polinización. Aunque se solía considerar la necesidad de mezclar variedades con diferentes patrones de floración, la idea actual es que una misma variedad puede auto-polinizarse sin

necesidad de variedades complementarias. El fruto del aguacate varía en forma y color, desde formas oblata, esferoide, elipsoide hasta ovoide o globoso, con una cáscara que puede ser lisa, papilada, ahuecada, rugosa, entre otras texturas. Su peso puede variar ampliamente, desde 100 hasta 3000 gramos.

Semillas

Las semillas del aguacate son grandes y pueden presentar formas como oblata, esferoide, elipsoide, ovada, entre otras. Su superficie puede ser lisa, intermedia o rugosa, con cotiledones de color marfil, amarillo, crema y rosa.

3.2.2.4. Razas

Según la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México en 2012, los distintos tipos de aguacate se clasifican en tres grupos ecológicos o razas, a saber:

- La Raza Mexicana, conocida por su resistencia al frío y su alto contenido de aceite.
- La Raza Guatemalteca, que se distingue por su cáscara gruesa, otorgándole una mayor capacidad de resistencia durante su manipulación y transporte.

La Raza Antillana, que destaca por su adaptabilidad a climas tropicales, tolerancia a suelos salinos y un periodo de floración más corto.

3.2.2.5. Variedades

La Dirección General de Información Agraria del Perú (2008), indica que las variedades de mayor importancia para el mercado son:

Hass (Guatemalteca x Mexicana)

Esta variante fue desarrollada en California. Sus frutos tienen una forma ovalada periforme y un tamaño medio (entre 200 y 300 gramos) de excelente

calidad. La cáscara, ligeramente gruesa y granular, cambia de verde a púrpura a medida que madura y se pela con facilidad. La pulpa carece de fibra y su contenido de aceite varía entre el 18% y el 22%. La semilla es de tamaño pequeño y está adherida a la pulpa. El fruto puede permanecer en el árbol por un tiempo después de alcanzar la madurez sin perder su calidad. El árbol es altamente productivo pero muy sensible al frío. Es la variedad más destacada en los mercados debido a su capacidad para resistir el transporte y el almacenamiento.

Fuerte (Guatemalteca x Mexicana)

Este aguacate proviene de cogollos cosechados de árboles nativos de Atlisco, México, y tiene las características de las variedades mexicanas y guatemaltecas. Los frutos tienen forma de pera, de tamaño mediano (300-400 gramos), con una longitud media de 10-12 cm y una anchura de 6-7 cm. La piel es verde, ligeramente áspera al tacto y se separa fácilmente de la pulpa. La pulpa es de buena calidad, con menos fibra, semillas de tamaño mediano y un contenido de aceite del 18% al 26%.

Nabal (raza Guatemalteca)

Los frutos de esta variante son redondos y de tamaño medio, pesando entre 450 y 550 gramos al alcanzar la madurez. La cáscara, de color verde oscuro, es ligeramente rugosa y gruesa, mientras que la semilla es proporcionalmente pequeña. Existe una variante llamada "Nabal Azul" con frutos ligeramente más grandes y pesados, que resultan atractivos en el mercado y ocupan el tercer lugar en las preferencias de los consumidores locales.

Ettinger

Los frutos de esta variedad son oblongos, ovalados, de tamaño mediano, con piel fina, lisa y de color verde claro. La pulpa es de alta calidad y no contiene fibra,

lo que la convierte en una de las mejores variedades de Israel y representa entre el 25 % y el 30 % de las plantaciones de aguacate de Israel.

Edranol

La madera de esta variedad está moderadamente desarrollada y el fruto tiene forma de pera, de piel rugosa, verde y de tamaño mediano (260 a 300 gramos). La pulpa es deliciosa y contiene un 22% de aceite.

Bacón

Originaria de California y resistente al frío, esta variante produce frutos de forma oval de tamaño medio (de 250 a 300 gramos) y cáscara fina de color verde brillante. El árbol es robusto, erguido, muy temprano en la producción y de alta carga productiva.

Negra de la Cruz

También conocida como Prada o Vicencio, esta raza probablemente se produjo en Olmué mediante cruce natural y se parece a la Leucaria mexicana en su forma ondulada bastante ancha. Por tanto, se puede considerar una mezcla de etnias guatemaltecas y mexicanas. El árbol crece rápidamente, madura temprano y tiene un alto rendimiento. La madera es quebradiza y se rompe con facilidad. El fruto tiene forma de pera y el color de la piel varía del morado al negro.

3.2.2.6. Condiciones climáticas de palto

según **Bernal (2014)**, es:

Condiciones de temperatura

En los trópicos, la temperatura se ve afectada por la altitud, mientras que, en los subtrópicos, la temperatura también se ve afectada por la época del año y la posición de la Tierra en relación con el sol, lo que da como resultado dos estaciones distintas: alta y baja. *Persea americana* negra var. *Drymifolia*, conocida como

variedad mexicana, puede soportar climas muy fríos, tolerando temperaturas de hasta 2.2 °C y un crecimiento óptimo en el rango de temperatura de 5 a 17 °C. Por otro lado, la raza guatemalteca (*Persea nubigena* var. *guatemalensis*) está adaptada a condiciones subtropicales y prefiere temperaturas entre 4 y 19 °C. Raza antillana (*Persea Americana* var. *Americana*) prospera a temperaturas entre 18 y 26 °C.

Humedad relativa

Los aguacates prosperan en climas húmedos y subhúmedos, mostrando diferencias significativas entre las estaciones seca y húmeda. Aunque puede adaptarse a condiciones de baja humedad atmosférica, el orden de preferencia de humedad relativa de las tres razas es de menor a mayor, comenzando por el gato mexicano, seguido por el gato guatemalteco y luego el gato antillano.

Precipitación

Los requisitos de precipitación varían para cada una de las razas. La raza Mexicana muestra una preferencia por precipitaciones superiores a 1500 mm anuales, mientras que la raza Guatemalteca prefiere cifras por debajo de 1500 mm al año. Por otro lado, la raza Antillana se adapta a condiciones con precipitaciones inferiores a 1000 mm anuales. Los aguacates pueden crecer en zonas sin riego y con precipitaciones anuales entre 665 mm y más de 2000 mm.

Viento

La fragilidad de las ramas del aguacate lo hace susceptible a daños por vientos fuertes, por lo que se recomienda establecer cortinas rompevientos. Las ráfagas no deben ser constantes ni exceder velocidades de 20 km/h, ya que esto puede ocasionar la ruptura de ramas, la caída de flores y frutos, y quemaduras en hojas y brotes, lo que puede afectar la fecundación y la formación de frutos.

Altitud

Cada una de las razas muestra adaptaciones específicas a diferentes rangos altitudinales. La raza Mexicana se adapta a altitudes superiores a 2000 metros sobre el nivel del mar, correspondiente al piso térmico frío. Por su parte, la raza Guatemalteca puede adaptarse a altitudes que van desde 800 hasta 2400 metros sobre el nivel del mar, abarcando desde el piso térmico frío moderado hasta el medio. En cuanto a la raza Antillana, su rango de adaptación va desde el nivel del mar hasta 800 metros, correspondiente al piso térmico cálido. Los híbridos entre estas razas muestran un rango de adaptabilidad aún más amplio.

3.2.2.7. Requerimiento de suelo y agua de palto

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile en 2014 señala que la principal restricción para el cultivo del aguacate es la presencia de suelos con textura arcillosa y un deficiente drenaje, debido a la susceptibilidad de esta especie a la asfixia de las raíces. Se ha observado que los suelos óptimos para su cultivo presentan una textura liviana y suelta, y el desarrollo de raíces se favorece en suelos con abundancia de piedras, lo que contribuye a una buena estructura del suelo y un drenaje adecuado, en gran parte gracias a su contenido de materia orgánica. La presencia de macro poros es crucial para facilitar el movimiento del agua y del oxígeno en las raíces, permitiendo la absorción de nutrientes y el crecimiento saludable de la planta en general.

Según la Dirección General de Información Agraria del Perú en 2014, las condiciones óptimas del suelo y del agua para el cultivo de aguacate se resumen en los siguientes puntos:

- Se prefieren suelos sueltos y franco arenosos, con un rango de pH entre 5,5 y 7,5.

- La cantidad total de sustancias disueltas en el agua no debe exceder las 850 ppm. El cloruro debe mantenerse por debajo de 107 ppm o 3 meq/ly el boro total debe ser inferior a 0,7 ppm.

3.2.2.8. Fertilización

La fertilización se realiza según la edad de la planta como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 3.

Recomendaciones de fertilización según la edad de la planta de palto

Edad de la planta (años)	Cantidades de abono (g/planta)			
	N	P ₂ O ₃	K ₂ O	MoO
2	81-115	87-115	87-115	43.5-57.5
5	294-345	98-115	392-460	93-115
5	585-684	195-228	780-912	195-228

Fuente: Baraona Cockrell, et al. (2000). *Fruticultura Especial: Aguacate y Mango*. EUNED: San José.

3.2.2.9. Riego

Agustí (2014), afirma: "El riego más adecuado es el riego local a razón de 4.000 - 8.000 m³/ha en un clima subtropical húmedo." Se practica desde la antigüedad porque se relaciona con el desarrollo de la agricultura (**Gonzalo Ramos, 2014**).

3.2.2.10. Porta injerto o patrón

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (**2011**) menciona: "Duke 07 desarrollada por el INIA, facilita la adaptación de la planta de palto frente a condiciones adversas (como salinidad, niveles altos de carbonatos y presencia de hongos en el suelo) sin que ésta pierda rendimiento y calidad del fruto".

3.2.2.11. Propagación

La propagación de palta se refiere a los métodos utilizados para reproducir y cultivar nuevas plantas de palta a partir de material vegetal existente. Esta práctica es fundamental para la producción comercial y doméstica de paltas, asegurando la continuidad y expansión de cultivares deseables con características específicas, como la calidad del fruto, resistencia a enfermedades y adaptabilidad a condiciones climáticas (*Definición de Propagación - Qué Es, Significado y Concepto*, n.d.).

AGRORURAL (2010), señala: Una vez determinado el tipo de patrón a utilizar se debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para la producción en vivero:

- Es esencial seleccionar cuidadosamente las plantas madre de aguacate que proporcionarán las semillas, registrando meticulosamente sus datos de producción y características como la edad y el número de frutos por planta. Se prefiere que estas plantas tengan menos de 40 años.

- Las plantas madre para la recolección de semillas no deben ubicarse en áreas de plantaciones comerciales en producción y deben mantenerse alejadas unas de otras para prevenir la polinización cruzada. La polinización cruzada puede llevar a problemas como la susceptibilidad a enfermedades y la transmisión de viroides, como el "sun blotch", que podría reducir la vida útil de la plantación de 50 a 25 años.

- La recolección de semillas debe realizarse directamente de los frutos cosechados en las plantas, evitando tomarlas del suelo siempre que sea posible. Es preferible sembrar las semillas de inmediato, pero también se pueden

conservar en refrigeración (5-6 °C) durante 2-3 meses sin perder su capacidad germinativa.

- Después de una cuidadosa selección de las semillas, sumergirlas en una solución de 400 gramos de metalaxil en 200 litros de agua para desinfectar una gran cantidad de semillas de aguacate.

- Se recomienda retirar manualmente las dos capas de cubierta de la semilla para acelerar la germinación y eliminar posibles patógenos.

- Antes de la siembra, es crucial desinfectar las semillas. Un método efectivo es sumergirlas en agua caliente a 49°C durante 30 minutos.

- El sustrato de pregerminación también debe ser desinfectado antes de la siembra. El uso de vapor o fungicidas es eficaz para este propósito. Se pueden utilizar diferentes sustratos como arena, musgo molido, musgo sólido o aserrín lavado.

- Se ha observado que pregerminar las semillas antes de trasplantarlas a bolsas o contenedores de propagación da resultados satisfactorios. Se coloca la semilla con la parte más ancha hacia abajo en filas continuas y se cubre con una capa de sustrato de aproximadamente 1 cm de espesor.

- Cuando la pequeña raíz comienza a emerger (de 1 a 2 cm de longitud), es el momento de trasladarla a la bolsa o contenedor de trasplante. La raíz es extremadamente frágil y puede romperse si crece demasiado. Normalmente, la germinación comienza entre 15 y 20 días después de la siembra, cuando las temperaturas superan los 16 a 18°C.

3.2.2.12. Injertación

Castro (s.f.) manifiesta que la injertación se da: una vez que los portainjertos alcanzan 0,6 cm de diámetro a 20 cm de altura del suelo, están aptos para ser injertados.

3.2.2.13. Época de plantación

Según el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile en 2010, en áreas propensas a heladas, se recomienda posponer la época de plantación hasta la primavera, ya que las plántulas son altamente sensibles a los daños causados por las heladas. Los primeros centímetros del suelo representan el área más vulnerable a las heladas, especialmente durante los primeros años de desarrollo.

En las laderas, donde un drenaje más estrecho del aire frío protege a las plantas del riesgo de heladas convectivas, la siembra se puede iniciar a partir de mediados de junio. En terrenos bajos y llanos, dependiendo de la ubicación geográfica, la siembra debe planificarse después de un período de heladas severas, es decir, desde mediados de agosto. También se puede plantar antes para asegurar tres fases de crecimiento vegetativo, favoreciendo un mayor desarrollo de la planta. En regiones con condiciones climáticas más amigables, la época de plantación puede extenderse de marzo a abril. Sin embargo, en áreas más frías, se aconseja realizar la plantación a partir de septiembre.

3.2.2.14. Diseño de plantación

Según el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile en 2010, al planificar una plantación, uno de los aspectos fundamentales es la orientación, ya que determina la eficiente captación de luz por parte de las plantas. La dirección más recomendada para lograr este objetivo es de norte a sur. Respecto al diseño

del patrón de plantación, este puede adoptar formas rectangulares o cuadradas, dependiendo de las distancias específicas de siembra.

3.2.2.15. Sistema de plantación

AGRORURAL (2010), señala: "Existen varios sistemas de plantas: de marco cuadrado o macizo, rectangular o de tres bobinas, el más utilizado de marco rectangular, porque el uso de tierra no afecta el normal desarrollo de la planta.

3.2.2.16. Densidad recomendada

Recomendado para variedades Hass "5 m x 4 m, hasta 500 plantas/ha, alta densidad, aplicación manual con pistola de humo. Para tratamiento con pulverizadores, 6 m x 4 m hasta 417 plantas/ha.

3.2.2.17. Hoyación

Respecto a esta pregunta se puede afirmar correctamente: "El tamaño y profundidad del pozo depende principalmente de la calidad del suelo del lugar donde se realizará la instalación. Cavar una piscina de 0,6 x 0,6 x 0,6 m".

3.2.2.18. Poda

Bisonó y Hernández (2008), Señalan: "La poda del aguacate debe ser formal y específica porque el aguacatero no es un árbol caducifolio, es decir, no pierde todas sus hojas en una determinada época del año". Al respecto, **AGRORURAL (2010)** menciona que existe: Dentro de las prácticas de manejo del cultivo de palto, se encuentra la poda, que se puede dividir en diferentes categorías según su propósito y momento de aplicación.

1. Poda de formación: Esta técnica tiene como objetivo establecer una estructura adecuada para la planta desde el inicio, promoviendo el crecimiento de 3 a 4 ramas (de 30 a 40 cm) a través del corte, generalmente realizado alrededor

de 4 meses después de la siembra. El tamaño adecuado de la planta es crucial para facilitar las tareas agrícolas y sanitarias.

2. Poda de mantenimiento: Se lleva a cabo anualmente para garantizar una arquitectura óptima que favorezca la producción. Consiste en eliminar ramas secas, viejas, sombreadas, cruzadas y aquellas que están demasiado cerca del suelo. Se busca mantener una apertura en la parte superior de la planta para permitir una iluminación y ventilación adecuadas, evitando la formación de microclimas propicios para la propagación de plagas y enfermedades.

3. Poda de sanidad y/o limpieza: Enfocada en preservar la salud del cultivo, esta poda implica la eliminación de ramas afectadas por enfermedades o infestadas por plagas, con el propósito de prevenir su propagación y el daño consiguiente a la planta. Se recomienda realizar esta poda preferentemente después de cada cosecha.

4. Poda de producción: Aunque actualmente es una práctica menos común, esta técnica implica la poda de ramas productivas de la campaña anterior, cortándolas por debajo del nudo que sostiene el pedúnculo floral. Además, se realiza una selección de brotes para fomentar un crecimiento controlado y productivo.

5. Poda de renovación: Destinada a árboles viejos que presentan daños físicos o patológicos, esta poda puede involucrar la renovación parcial o total de la planta. En algunos casos, se considera cambiar a una variedad diferente. Esta práctica consiste en cortar las ramas primarias a una distancia específica del tallo y seleccionar brotes bien posicionados para garantizar una cobertura adecuada en la futura copa del árbol.

3.2.2.19. Principales plagas, enfermedades y su método de prevención y control

A) Plagas que atacan principalmente hojas y brotes

Herrera y Narrea (2011), manifiestan:

Plaga del aguacate "Pegador del palto" (*Argyrotaenia sphaleropa*):

Las larvas de este insecto sujetan los brotes mediante la producción de hilos de seda, penetrando en su interior para alimentarse. Pueden causar daños al perforar brotes tiernos y raspar flores y frutos en etapa de maduración, lo que disminuye la calidad comercial del fruto. Se caracterizan por colocar sus huevos en una postura aplanada similar a tejas. Las larvas presentan un color inicial amarillo verdoso que gradualmente se vuelve verde intenso, con la cabeza y el escudo protorácico en tonos amarillo ámbar. En cuanto a los adultos, se reconocen por sus alas anteriores con una zona costal ondulada y una banda oblicua e irregular de tonalidad blanquecina. Durante el reposo, adoptan una forma similar a una campana. Para su control, se recomienda la liberación de *Trichogramma exiguum* durante un período de 7 a 10 días, siempre y cuando haya presencia de huevos de esta plaga. Asimismo, se aconseja la introducción de *Chrysoperla* spp para mitigar la proliferación de la plaga.

Barrenador del aguacate "*Stenoma catenifer*":

Las larvas de este insecto perforan los brotes, creando túneles que ocasionan el marchitamiento y la muerte de los brotes afectados. Además, se alimentan de frutos en desarrollo, y los excrementos que dejan provocan la putrefacción de los frutos. En plantas jóvenes, su acción de barrenar los tallos puede resultar letal para la planta.

Los adultos tienen una envergadura alar de aproximadamente 3 cm y presentan un color grisáceo-marrón, con alrededor de 25 pequeñas manchas oscuras alineadas en cada ala anterior, formando una especie de letra "s". Se estima que cada hembra pone un promedio de 200 huevos.

Control:

1. No traer plantones ni injertos de selva.
2. Recoger los frutos infestados y enterrarlos para eliminar larvas y pupas.

Minador del palto (*Phyllocnistis sp*)

Las larvas forman minas serpenteantes en la superficie superior de las hojas, reduciendo el área para la fotosíntesis. El secado y la caída de las hojas también pueden dañar la fruta, afectando la calidad comercial.

Bicho del cesto (*Oiketicus kirbyi*)

Provocan una defoliación severa al consumir las hojas, provocando una defoliación completa. Las larvas son cilíndricas, la cabeza y la mandíbula están pigmentadas, el tórax y las patas están bien desarrollados. Son los únicos animales que comen porque la cavidad bucal se ha reducido en los adultos. Inmediatamente después de salir de los huevos, las larvas comienzan a rascar la superficie de las hojas. Utilice restos pegados con saliva para hacer cestas. A medida que la oruga se desarrolla, agranda la canasta de hojas, ramitas y venas de las hojas.

Control:

1. Recoger manualmente los cestos y subir con escaleras hacia las partes más elevadas del árbol, también en todos los bordes del campo.
2. Criar y liberar parasitoides como Bracon y Coccigomimus
3. No realizar aplicaciones de insecticidas.

Mosquilla del brote (*Prodiplosis longifila*)

Larvas producen muerte de brotes y detienen el crecimiento de las plantas. Adultos, son pequeñas moscas negro – amarillo, alas algo grises, patas y antenas largas.

Control:

1. Manejar los cultivos aledaños con trampas amarillas y blancas.
2. Realizar aplicaciones en el límite de esos campos.

Mosca blanca (*Aleurodicus coccolobae*)

Ninfas y adultos ubicados en envés de hojas. Succionan la savia, retrasan el crecimiento y provocan manchas cloróticas amarillentas. Eliminan sustancias azucaradas y potencian la fumagina. Produce defoliación del palto.

Control de mosca blanca:

1. Podas de mantenimiento y sanitarias.
2. Lavado de arboles con agua y detergente.

Al respecto, **AGRORURAL (2010)** señala:

Ácaros (*Oligonychus punicae*)

Ataca principalmente el haz o parte superior de la lámina foliar, donde se observa la presencia de una coloración café rojiza; las poblaciones más altas se observan en las estaciones más secas y calurosas, se reduce cuando bajan las temperaturas y se eleva la humedad relativa.

Medidas de Control: Según la evaluación de plagas se debe programar lavado de la planta con una diferencia de 3 semanas entre uno y otro. Mezclar el agua con un detergente agrícola que mejora la eficiencia del lavado. Mantener los

caminos regados o cubiertos por algún tipo de protección que impida la formación de polvadera.

Trips

La especie que se encuentra comúnmente en el cultivo de palto es *Heliothrips haemorrhoidalis*, los adultos son de color negro y presentan alas como filamentos de color claro sobre el abdomen; las ninfas son de color crema; el principal daño lo causan cuando raspan el ovario de la flor, afectando a los frutos recién cuajados en los cuales producen deformaciones en la superficie del pericarpio. También pueden presentarse otras especies de Trips como *Thrips tabaci*, *Frankliniella sp.*, según los hospederos o campos vecinos es necesario realizar evaluaciones semanales en época de floración.

Medidas de control:

1. Monitoreo etológico: Para supervisar las poblaciones, se recomienda el empleo de trampas adhesivas de tonalidad azul, posicionadas en contra del flujo del viento, a la altura donde se concentran la mayoría de las inflorescencias. Se sugiere llevar a cabo esta labor durante la etapa de floración de la planta.
2. Medidas culturales: Implican la erradicación selectiva de malezas que actúan como refugio para las poblaciones de Trips.
3. Control químico: Se debe recurrir al uso de productos químicos aprobados por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) específicamente para el cultivo del aguacate, el cual se actualiza de forma anual.

Queresas

Al igual que la mosca blanca, los berros son insectos chupadores que se caracterizan por su falta de movilidad. Estos insectos suelen encontrarse en el envés de las hojas y tanto los adultos como las ninfas se alimentan de la savia de las plantas. Algunas de las especies más comunes en los cultivos de aguacate son *Fiorina fiorinae*, *Ceroplastes sp*, *Saissetia oleae*, *Protopulvinaria piriformis*, *Chocus hesperidum* y *Hemiberlesia spp*.

Medidas de Control: La poda y el lavado de las plantas se consideran fundamentales para el control de esta plaga. Además, se recomienda la aplicación de aceite agrícola mineral siguiendo las dosis comerciales, lo cual se debe llevar a cabo al inicio de la temporada. Momento de control: Se aconseja realizar el control después de la cosecha, cuando la planta comienza a brotar y según la evaluación de plagas. El momento más oportuno para actuar es cuando las queresas están en movimiento, ya sea en forma de ninfas o crawlers.

B) Enfermedades

AGRORURAL (2010), indica las siguientes enfermedades:

Podredumbre de la raíz

La muerte descendente, causada por el patógeno *Phytophthora cinnamomi*, afecta a numerosas especies frutales y se propaga mediante plantas enfermas en viveros, herramientas contaminadas y agua de riego contaminada. Los síntomas incluyen un deterioro gradual de la parte aérea del árbol, hojas de tonalidad verde claro que se marchitan y falta de producción de nuevos brotes. El control se realiza a través de la adición regular de estiércol de ovino o guano de res al suelo, manteniendo un promedio del 2 al 3% de materia orgánica. Además, la poda de rejuvenecimiento se recomienda para restablecer el equilibrio entre la copa y las

raíces, y se sugiere la aplicación de fosetil aluminio, metalaxil y fosfito de potasio como parte de un enfoque integrado de manejo de enfermedades.

Por otro lado, la antracnosis, ocasionada por el hongo *Colletotrichum gloeosporoides*, se manifiesta en condiciones de alta humedad y lluvias constantes. Se observan manchas irregulares de color marrón oscuro en las hojas, y en la inflorescencia se pueden presentar pequeñas manchas oscuras que ocasionan marchitamiento y daños en las flores y frutos en desarrollo. Las medidas de control incluyen aspersiones de caldo bordelés a intervalos regulares durante el período de cuajado, llenado y maduración del fruto. La pudrición de ramas o la marchitez necrótica, producida por *Dothiorella sp* gregaria, genera canchales y exudados cristalinos en la unión del patrón y las ramas, y puede afectar los frutos antes o después de la cosecha. Se recomienda proteger la unión patrón injerto, podar las ramas afectadas y aplicar fungicidas cúpricos, además de desinfectar las herramientas de poda para prevenir la propagación de la enfermedad. Se sugiere la aplicación de sulfato de cobre pentahidratado en diferentes etapas para el control de la enfermedad.

Fumagina (*Capnodium Spp*)

La "fumagina" es una enfermedad fúngica que afecta a las plantas, especialmente a los árboles frutales, y se manifiesta como una capa negra y pegajosa en las hojas y otros órganos vegetales. Esta capa oscura es causada por la proliferación de hongos de la familia *Capnodiaceae*, que crecen sobre la melaza secretada por insectos como pulgones o cochinillas que se alimentan de las plantas. La fumagina no daña directamente la planta, pero puede reducir la fotosíntesis y, por lo tanto, afectar el crecimiento y la salud de la planta (Smith, J., 2018).

Control:

1. Podas para favorecer la aireación, la entrada de luz y la disminución de la humedad.
2. Eliminación de hileras o árboles intermedios en finca con sobrepoblación.
Uso de productos cúpricos, en caso de que sea necesario.

3.2.2.20. Cosecha

La Organización Privada de Desarrollo (2010), nos dice:

Es crucial asegurarse de que el aguacate alcance su madurez fisiológica óptima antes de su cosecha. Determinar este momento puede resultar sencillo si el fruto se destina a mercados locales y regionales; no obstante, si el destino es a mercados más distantes, los criterios de cosecha pueden variar. Dado que el aguacate presenta un período de floración y cuajado del fruto que puede extenderse de 45 a 60 días, resulta complicado establecer un solo índice para determinar el momento de cosecha. Además, las frutas que se encuentran en la planta antes de la recolección no siempre tienen la misma edad.

La madurez fisiológica se refiere al estado de desarrollo que presentan los frutos en el momento de la recolección, mientras que la madurez organoléptica se relaciona con la evolución posterior del fruto, garantizando su adecuación para el consumo.

Índice de carácter físico

La Organización Privada de Desarrollo (2010), señala:

Peso de la fruta: El peso ideal de la fruta puede variar entre 250 y 350 gr, siendo el peso el criterio de mayor aceptación por los consumidores.

Forma de la fruta: La forma debe ser típica y característica de la variedad.

Color de cáscara:**Fuerte:**

1. Verde opaco sin brillo.
2. Lenticelas amarillo opaco a marrón claro.

Hass:

1. Verde morado sin brillo (verde 90%, morado 10%).
2. Lenticelas amarillo opaco.

Color del pedúnculo:

1. Fuerte: verde amarillo a amarillo.
2. Hass: verde amarillo a amarillo.

Firmeza del pedúnculo:

Pedúnculo muy duro (no está lista para la cosecha), pedúnculo muy suelto (han sobrepasado el grado de desarrollo adecuado para ser exportadas). Este método requiere mucha experiencia.

Color de las lenticelas:

1. Fuerte: Amarillo opaco a marrón claro.
2. Hass: Amarillo opaco.

3.2.2.21. Técnicas de cultivo

En esta lista se muestra las técnicas de cultivo que permiten implementar nuevas estrategias que aumenten la rentabilidad y minimicen su impacto negativo en el entorno según afirma **Globalcaja. (2023, 11 mayo)**.

A) Mulching

Este sistema de acolchado permite que se conserve la humedad en el suelo el mayor tiempo posible, poniendo una capa de sustancias naturales por encima. Los materiales pueden ser orgánicos, como la corteza del pino, lo que permite

que se acumulen con facilidad para beneficiar la tierra y permitir el cultivo en años posteriores.

B) Rotación de cultivos

Esta es una de las técnicas más ancestrales de la humanidad. Consiste en alternar los cultivos según sus necesidades nutricionales, incluyendo leguminosas cada dos años para fijar el nitrógeno. Otra de las claves para conseguir el éxito consiste en no cultivar dos plantas de la misma familia seguidas, ya que tienen las mismas necesidades y acabará perjudicando el suelo.

C) Asociaciones de cultivos

Esta estrategia está estrechamente relacionada con la rotación, aunque la gran diferencia reside en que aquí cultivamos de forma simultánea dos plantas que se adapten bien entre ellas. Esto reduce los riesgos de plagas y enfermedades, y evitan la aparición de las malas hierbas, mientras que permite la correcta conservación de la producción a largo plazo.

D) El uso de abonos orgánicos o naturales

Los productores del valle de Pachachaca emplean los abonos orgánicos como el guano, compost, biól, guano de isla con la finalidad de conseguir buena producción de palta.

E) Control de plagas ecológico

De igual forma consiste en colocar trampas ecológicas, trampas caseras, además otros tipos de control como son el caldo sulfocálsico y caldo bordelés.

3.3. Definición de términos

1. Participantes económicos. Se refiere a la clasificación de las unidades administrativas, productivas o de consumo que participan en la economía dentro

de las cuentas nacionales, se consideran actores económicos los hogares, las empresas, las instituciones públicas y el sector externo **(Peña, 2006)**.

2. Agricultura extensiva, que se caracteriza por una inversión de capital limitada y un bajo empleo de mano de obra por unidad de superficie cultivada; normalmente logra rendimientos bajos **(Peña, 2006)**.

3. Agricultura moderna, que utiliza para la producción mano de obra asalariada y tecnologías avanzadas, como maquinaria, fertilizantes, semillas mejoradas y plaguicidas. Su producción se destina al mercado y su principal objetivo es obtener ganancias o beneficios **(Peña, 2006)**.

4. Asistencia técnica. Capacitación proporcionada a los agricultores o productores, ya sea de forma gratuita por entidades gubernamentales o pagada por los productores a empresas privadas relacionadas con el sector, con el propósito de guiarlos en el manejo y aplicación de nuevos métodos que les permitan mejorar la producción de bienes agropecuarios, como el uso de fertilizantes, semillas mejoradas, vacunas para el ganado y métodos de detección de plagas y enfermedades **(Peña, 2006)**.

5. Asociación agrícola. Asociación de agricultores que se dedican a la producción de un determinado tipo de cultivo en una zona específica, con el fin de proteger sus intereses en la producción, comercialización o adquisición de tecnología, a través de acuerdos notariados según los procedimientos establecidos por la ley, para formar una entidad legalmente reconocida **(Peña, 2006)**.

6. Análisis costo-beneficio. Valoración que relaciona la ganancia o producción generada por una inversión de capital con los recursos utilizados y los beneficios obtenidos **(Peña, 2006)**.

7. Precio de mercado. El precio al que sería posible reemplazar las existencias de un artículo en particular si se compraran en la fecha en que se estima su valor **(Peña, 2006)**.

8. Costo de producción. Valor monetario de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación asignados a los trabajos en su proceso. Se define como el valor de los insumos requeridos por las unidades económicas para llevar a cabo la producción de bienes y servicios; en esta definición se consideran los pagos a los factores de producción, como el capital, que incluye los pagos al empresario (intereses, ganancias, etc.), y al trabajo, que incluye los salarios, sueldos y prestaciones a trabajadores y empleados, así como los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo (materias primas, combustibles, energía eléctrica, servicios, etc.) **(Peña, 2006)**.

9. Costos directos. Son gastos relacionados con materiales, salarios y costos que son directamente atribuibles a la fabricación o producción de un bien o serie de bienes específicos o de un proceso productivo específico **(Peña, 2006)**.

10. Producción agrícola. Cantidad de producto primario obtenido mediante el uso de recursos como tierra, mano de obra y tecnología, a través del cultivo de cosechas durante un período determinado **(Peña, 2006)**.

11. Competitividad. Se refiere a empresas que exportan productos y compiten en el mercado internacional. En el mercado interno, una empresa es competitiva cuando dispone de herramientas que le otorgan una ventaja sobre sus competidores **(Morales, 2000)**.

12. Competitividad agrícola. La competitividad en el ámbito agrícola implica un proceso de transformación en el que el análisis crítico sobre quiénes serán los

beneficiarios y quiénes los perjudicados, cuáles serán los beneficios y cuáles los costos, y sobre todo, cuál grupo predominará, desempeña un papel fundamental.

VI. Metodología de la investigación

4.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación realizado en el estudio sobre la competitividad de pequeños productores de palto en el valle del Pachachaca es de tipo descriptivo y explicativo. Es descriptivo porque se enfoca en detallar y documentar las características y condiciones actuales de los productores de palto, incluyendo sus prácticas agrícolas, recursos disponibles, acceso a mercados, y otros factores que afectan su competitividad. Además, la investigación es explicativa ya que busca identificar y analizar las causas y efectos que influyen en la competitividad de estos productores, proporcionando una comprensión profunda de las dinámicas y factores que determinan su éxito o limitaciones en el mercado.

A) Metodología de la investigación

El método de investigación empleado en el estudio sobre la competitividad de pequeños productores de palto en el valle del Pachachaca fue un enfoque mixto, combinando tanto métodos cuantitativos como cualitativos.

Se utilizó un enfoque cuantitativo para recoger datos numéricos que permiten una evaluación objetiva de la competitividad. Esto incluyó la realización de encuestas estructuradas a una muestra representativa de pequeños productores de palto, recopilando información sobre aspectos como la productividad, costos de producción, ingresos, y el uso de tecnologías agrícolas. También se analizaron datos estadísticos secundarios proporcionados por entidades gubernamentales y organizaciones agrícolas locales.

Paralelamente, se empleó un enfoque cualitativo para obtener una comprensión más profunda de las experiencias y percepciones de los productores. Se realizaron entrevistas en profundidad y grupos focales con

productores, expertos agrícolas, y funcionarios locales. Este enfoque permitió explorar temas como las dificultades enfrentadas por los productores, las estrategias utilizadas para mejorar la competitividad, y el impacto de las políticas gubernamentales y las condiciones del mercado.

4.2. Ámbito temporal y espacial

A)Ámbito temporal

El ámbito temporal de la investigación sobre la competitividad de pequeños productores de palto en el valle del Pachachaca abarca un periodo de seis meses durante el año 2019, específicamente desde enero hasta junio. Durante este tiempo, se llevaron a cabo todas las actividades relacionadas con la recopilación de datos, incluyendo la realización de encuestas, entrevistas, y grupos focales con los productores de palto, así como la obtención y análisis de datos secundarios. Este periodo fue seleccionado para capturar tanto las actividades agrícolas clave como las condiciones del mercado en la región, permitiendo así una evaluación precisa y completa de los factores que influyen en la competitividad de los productores de palto en el valle del Pachachaca.

B)Ámbito espacial

La investigación sobre la competitividad de pequeños productores de palto se llevó a cabo en la comunidad de Pachachaca, situada en la provincia de Abancay, región de Apurímac, Perú. Específicamente, los sectores estudiados incluyen Imponeda, Pachachaca baja, Pachachaca Alta, San Gabriel, Paltaypata y Quitasol. Geográficamente, esta área se encuentra en las coordenadas UTM 728984.9, 8491827.3, y a una altitud de 2200 metros sobre el nivel del mar aproximadamente.

El valle de Pachachaca, ubicado en el distrito de Abancay, presenta una temperatura media que varía entre 10.5°C y 28.8°C, con una precipitación pluvial promedio de 650 mm según datos del SENAMHI (2022). De acuerdo con INRENA (1995), la zona tiene un clima de tipo bosque seco subtropical (bs-S), con una temperatura media anual de 23.8°C, una precipitación máxima promedio de 1727.5 mm y una precipitación mínima promedio de 411.1 mm. El relieve es predominantemente inclinado, característico de los valles interandinos, con suelos calcáreos y arcillosos que son relativamente profundos pero susceptibles a la erosión.

La vegetación en el valle de Pachachaca es típica de sabana, con arbustos y árboles pequeños como la "tara" (*Caesalpinia tinctoria*), "harabiscu" (*Jacarandá* sp.), "huarango" (*Acacia* sp.), y arbustos como "chamana" (*Dodoneae viscosa*), además de algunos cactus del género *Cereus*. En las áreas con riego permanente se cultivan hortalizas, maíz, caña de azúcar y frutales, mientras que en las zonas sin riego se siembran maíz y frijol al inicio de la temporada de lluvias.

Hidrográficamente, la investigación se centró en la cuenca del río Apurímac, específicamente en la subcuenca de Pachachaca y la microcuenca de Mariño. Esta ubicación hidrográfica es crucial para la agricultura de la región, ya que proporciona el agua necesaria para los cultivos y sostiene la biodiversidad del área.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La población está compuesta por todos los agricultores que cultivan palto en el Valle de Pachachaca, con un total de 105 productores en el periodo 2019.

4.3.2. Muestra

Para estimar el tamaño de muestra se utilizó la siguiente relación matemática:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra a estimar

Z = Niveles de confianza para el 95 e igual a 1.96.

E = Error permisible, será de 5%.

p = Probabilidad de éxito 50%

N = Población de agricultores que se dedican a producir palto (105).

$$n = \frac{(105)(1.96)^2(0.5^2)}{0.05^2(105 - 1) + (1.96)^2(0.5)^2} = 85$$

Por lo tanto la muestra consta de 85 productores como mínimo distribuidos de la siguiente manera usando un muestreo estratificado:

Tabla 4.

Distribución de la muestra por sectores al 95% de confiabilidad

Sector	Población	Muestra (n)	Muestra (%)
Imponeda	22	18	21
Pachachaca	11	9	10.5
Pachachaca alta	15	12	14.3
Paltaypata	25	20	23.8
Quitasol	21	17	20
San Gabriel	11	9	10.5
Total Resultado	105	85	100

Fuente: Elaboración propia

4.4. Instrumentos

Recopilación de datos para estudios de competitividad de pequeños productores de palto en el valle del Pachachaca, se emplearon diversas técnicas e instrumentos. Entre las técnicas utilizadas se encuentran las encuestas

estructuradas, entrevistas en profundidad, y grupos focales. Las encuestas estructuradas se aplicaron a una muestra representativa de productores de palto, permitiendo obtener datos cuantitativos sobre variables como la productividad, los costos de producción, y los ingresos generados. Las entrevistas en profundidad se realizaron con productores seleccionados, expertos agrícolas y funcionarios locales, proporcionando información cualitativa detallada sobre las prácticas agrícolas, desafíos y estrategias utilizadas por los productores. Los grupos focales se llevaron a cabo para facilitar la discusión entre productores y recoger percepciones y experiencias compartidas.

Los instrumentos de recolección de datos incluyeron cuestionarios para las encuestas, guías de entrevista para las entrevistas en profundidad, y guiones de discusión para los grupos focales. Los cuestionarios se diseñaron con preguntas cerradas y de opción múltiple, así como algunas preguntas abiertas para capturar información adicional. Las guías de entrevista y guiones de discusión se estructuraron en torno a temas clave relacionados con la competitividad y se adaptaron según las respuestas de los participantes.

4.5. Procedimientos

El procesamiento de datos comenzó con la codificación de las respuestas de las encuestas, asignando valores numéricos a las respuestas para facilitar su análisis estadístico. Los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas y grupos focales se transcribieron y se realizaron análisis de contenido para identificar temas, patrones y categorías relevantes. Los datos se ingresaron en bases de datos electrónicas, asegurando su organización y accesibilidad para el análisis posterior.

Se emplearon programas de software estadístico, como SPSS y Excel, para analizar los datos cuantitativos. Se realizaron análisis descriptivos para resumir las características principales de los datos y se aplicaron técnicas de correlación y regresión para explorar las relaciones entre las variables. Los datos cualitativos se analizaron utilizando software especializado como NVivo, que permitió la codificación y categorización sistemática de las transcripciones de entrevistas y discusiones de grupos focales.

4.6. Análisis de datos

El análisis de datos combinó enfoques cuantitativos y cualitativos para proporcionar una visión integral de la competitividad de los pequeños productores de palto. En el análisis cuantitativo, se calcularon estadísticas descriptivas como medias, medianas y desviaciones estándar para cada variable, y se realizaron análisis de correlación para identificar relaciones significativas entre variables como la productividad, el acceso a mercados y la adopción de tecnologías agrícolas.

El análisis cualitativo se centró en identificar temas recurrentes y patrones en las experiencias y percepciones de los productores. Se utilizaron técnicas de codificación abierta y axial para organizar los datos en categorías temáticas y explorar las interrelaciones entre ellas. Los hallazgos cualitativos complementaron y contextualizaron los resultados cuantitativos, proporcionando una comprensión más profunda de los factores que afectan la competitividad de los productores de palto en el valle del Pachachaca.

Los resultados del análisis se presentaron en forma de tablas, gráficos y narrativas descriptivas, destacando tanto los hallazgos cuantitativos como cualitativos. Esta presentación integrativa permitió una interpretación coherente y

holística de los datos, facilitando la formulación de recomendaciones basadas en evidencia para mejorar la competitividad de los pequeños productores de palto en la región.

4.7. Consideraciones éticas

Antes de recolectar datos, se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes. Esto implicó proporcionarles información clara y detallada sobre los objetivos de la investigación, los procedimientos a seguir, los posibles beneficios y riesgos, y recopilación de datos para estudios de competitividad de pequeños productores. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes. Los datos personales y las respuestas individuales se mantuvieron en estricta confidencialidad y se utilizaron códigos y números en lugar de nombres para proteger la identidad de los productores. Los resultados se presentaron de manera agregada para evitar la identificación de individuos específicos.

V. Resultados y discusión

5.1. Resultados.

5.1.1. Características generales.

I.1. Experiencia en el rubro (años)

La Tabla (5) y figura (1) presenta los promedios de la experiencia en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que en el sector de Pachachaca alta el promedio de experiencia en el rubro es 19+-8.81 años, el sector de Imponeda con promedio de experiencia en el rubro de 18.11+-9.63 años, luego por el sector de Quitasol con promedio de 16.53+-9.19 años, luego el sector de Pachachaca con promedio de 14+-9.17 años, el sector de Paltaypata con promedio de experiencia en el rubro de 12.15+-9.02 años y San Gabriel con 15.56 años, lo que muestra que la producción de palto es reciente.

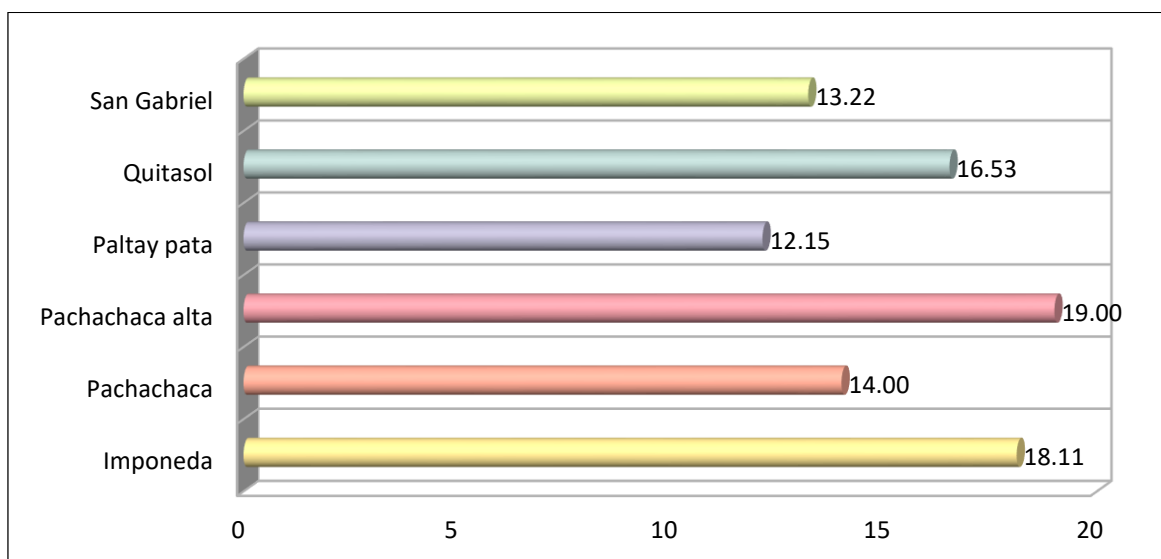
Tabla 5.

Promedios de la experiencia en la producción de palto en años por sectores

Sector	Promedio - I1	Desviación típica - I1
Imponeda	18.11	9.63
Pachachaca	14.00	9.17
Pachachaca alta	19.00	8.81
Paltay pata	12.15	9.02
Quitasol	16.53	9.19
San Gabriel	13.22	10.22
Promedio	15.56	9.39

Fuente: Elaboración propia

Figura 1.
Promedios de la experiencia en la producción de palto por sectores



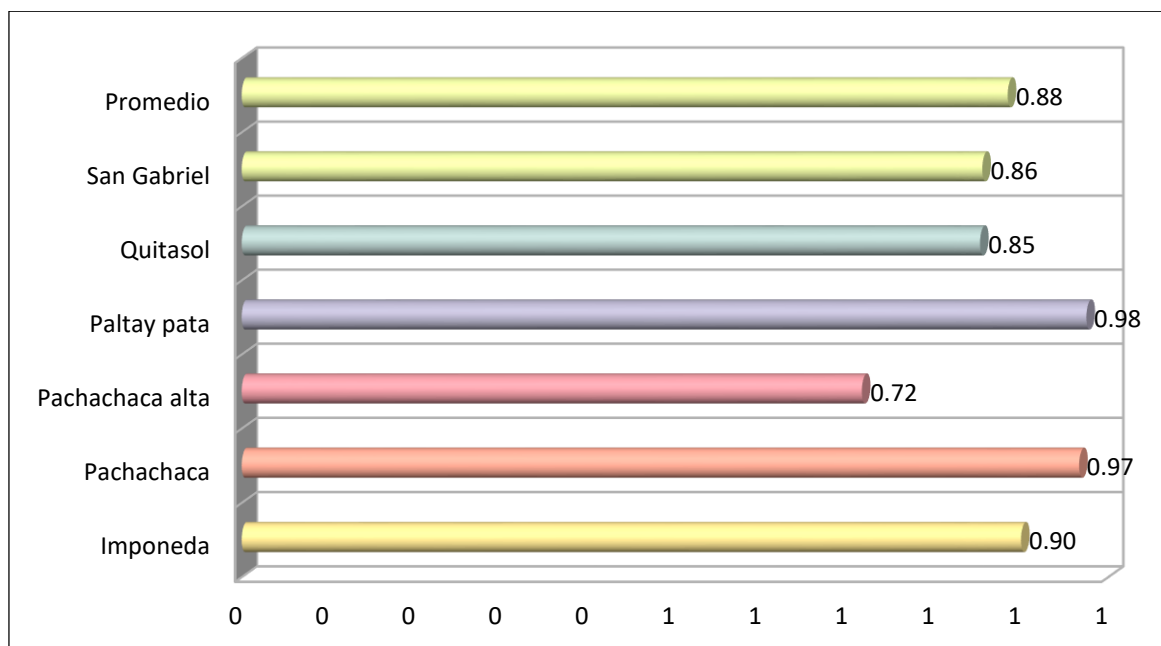
Fuente: Elaboración propia

I.2. Área destinada a la plantación de palto (ha)

La Tabla (6) presenta los promedios de área destinada a la plantación de palto (ha) en la producción de palto por sectores de los pequeños productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa; en el sector de Paltaypata el promedio de área destinada a la plantación de palto es 0.98 ± 0.42 ha, el sector de Pachachaca con promedio de área destinada a la plantación de palto de 0.97 ± 0.26 ha, luego por el sector de Imponeda con promedio de área destinada a la plantación de palto de 0.9 ± 0.32 ha, el sector de Quitasol con promedio de área destinada a la plantación de palto de 0.85 ± 0.36 ha, y finalmente el sector de Pachachaca alta con promedio de área destinada a la plantación de palto de 0.72 ± 0.5 ha, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (2), aquí podemos notar que en promedio los productores de palto no superan una hectárea.

Figura 2.

Promedios de área destinada a la plantación de palto (ha) en la producción de palto por sectores



Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.

Frecuencia del área destinada a la plantación de palto (ha)

Sector	Promedio - I2	Desviación típica - I2
Imponeda	0.90	0.32
Pachachaca	0.97	0.26
Pachachaca alta	0.72	0.50
Paltay pata	0.98	0.42
Quitasol	0.85	0.36
San Gabriel	0.86	0.34
Promedio	0.88	0.38

Fuente: Elaboración propia

I.3. Variedad de palto predominante en su plantación

La Tabla (7) y figura (3) muestra la frecuencia absoluta y relativa de la variedad de palto predominante en su plantación por sectores de los productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 100% Hass + Fuerte, luego en el sector de Pachachaca el 100% Hass + Fuerte, el sector de Pachachaca alta el 8.3% tiene la variedad Fuerte y el 91.7% Hass + Fuerte, luego

en el sector de Paltaypata el 5% tiene la variedad Fuerte, el 5% Hass, el 90% Hass + Fuerte, luego en el sector de Quitasol el 100% Hass + Fuerte, luego en el sector de San Gabriel el 11.1% tiene la variedad Fuerte, el 88.9% Hass + Fuerte.

Tabla 7.

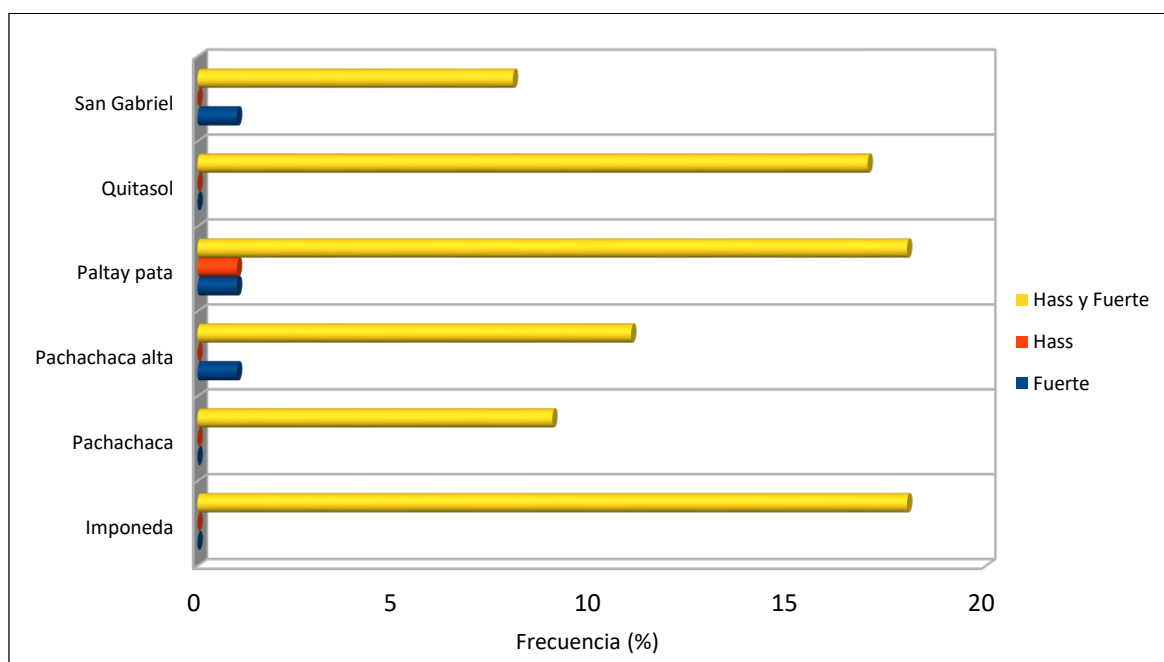
Frecuencia de la variedad de palto predominante en su cultivo por sectores

Sector	Fuerte		Hass		Hass y Fuerte		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Imponeda	0	0.0	0	0.0	18	100.0	18	21.2
Pachachaca	0	0.0	0	0.0	9	100.0	9	10.6
Pachachaca alta	1	8.3	0	0.0	11	91.7	12	14.1
Paltaypata	1	5.0	1	5.0	18	90.0	20	23.5
Quitasol	0	0.0	0	0.0	17	100.0	17	20.0
San Gabriel	1	11.1	0	0.0	8	88.9	9	10.6
Total	3.0	3.5	1.0	1.2	81.0	95.3	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.

Frecuencia de variedad de palto predominante en su plantación por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

I.4. Condición del área destinada a la plantación de palto

La Tabla (8) muestra la frecuencia absoluta y relativa de condición del área destinada a la plantación de palto por sectores de los productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay –

2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 100% si son propietarios, en el sector de Pachachaca el 11.1% no son propietarios del área destinada a la plantación de palto y el 88.9% son propietarios, análogamente en el sector de Pachachaca alta el 100% son propietarios, en el sector de Paltaypata el 5% no son Proprietarios y 95% son propietarios, en el sector de Quitasol el 100% si son propietarios, en el sector de San Gabriel el 100% son propietarios, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (4).

Tabla 8.

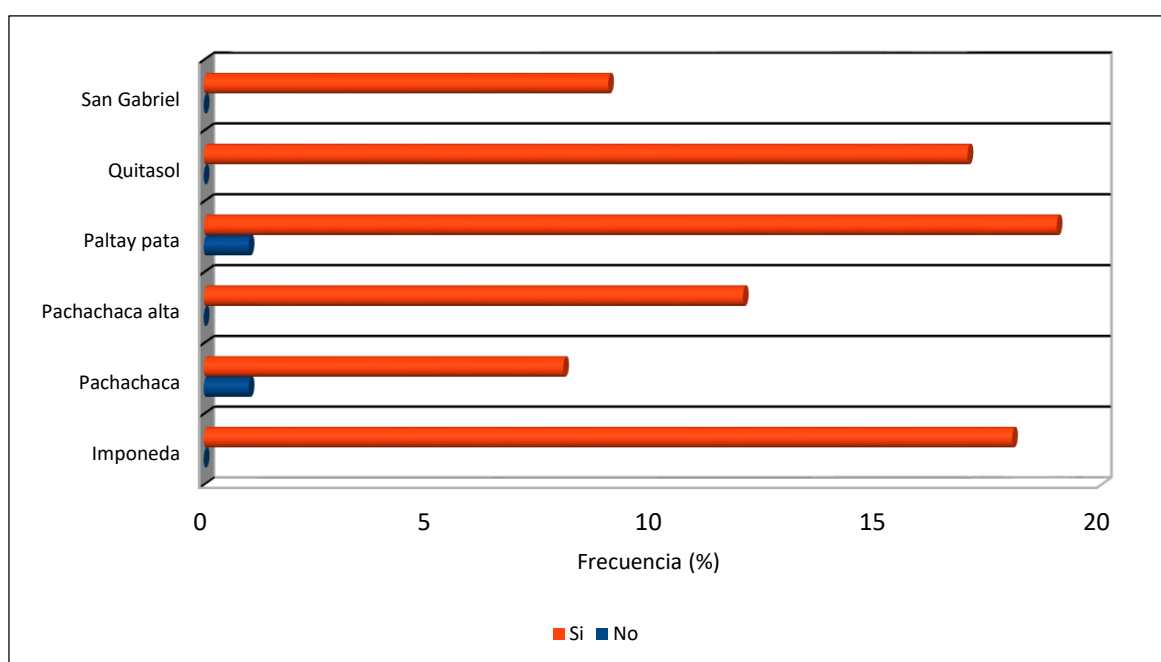
Frecuencia de condición del área destinada a la plantación de palto por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	0	0.0	18	100.0	18	21.2
Pachachaca	1	11.1	8	88.9	9	10.6
Pachachaca alta	0	0.0	12	100.0	12	14.1
Paltaypata	1	5.0	19	95.0	20	23.5
Quitasol	0	0.0	17	100.0	17	20.0
San Gabriel	0	0.0	9	100.0	9	10.6
Total	2.0	2.4	83.0	97.6	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 4.

Frecuencia de condición del área destinada a la plantación de palto por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

I.5. Sistema de riego con la que cuenta en su plantación de palto

La Tabla (9) muestra la frecuencia absoluta y relativa de sistema de riego con la que cuenta en su plantación de palto por sectores de los productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 11.1% posee el sistema de riego por aspersión, el 5.6% por goteo y el 83.3% por Gravedad, luego en el sector de Pachachaca el 100% por gravedad, en el sector de Pachachaca alta el 8.3% por exudación, el 8.3% por goteo y el 83.3% por gravedad, en el sector de Paltaypata el 15% por exudación y el 85% por gravedad, en el sector de Quitasol el 5.9% posee el sistema de riego por aspersión, el 17.6% por goteo y el 76.5% por gravedad, en el sector de San Gabriel el 22.2% por goteo y el 77.8% por gravedad, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (5).

Tabla 9.

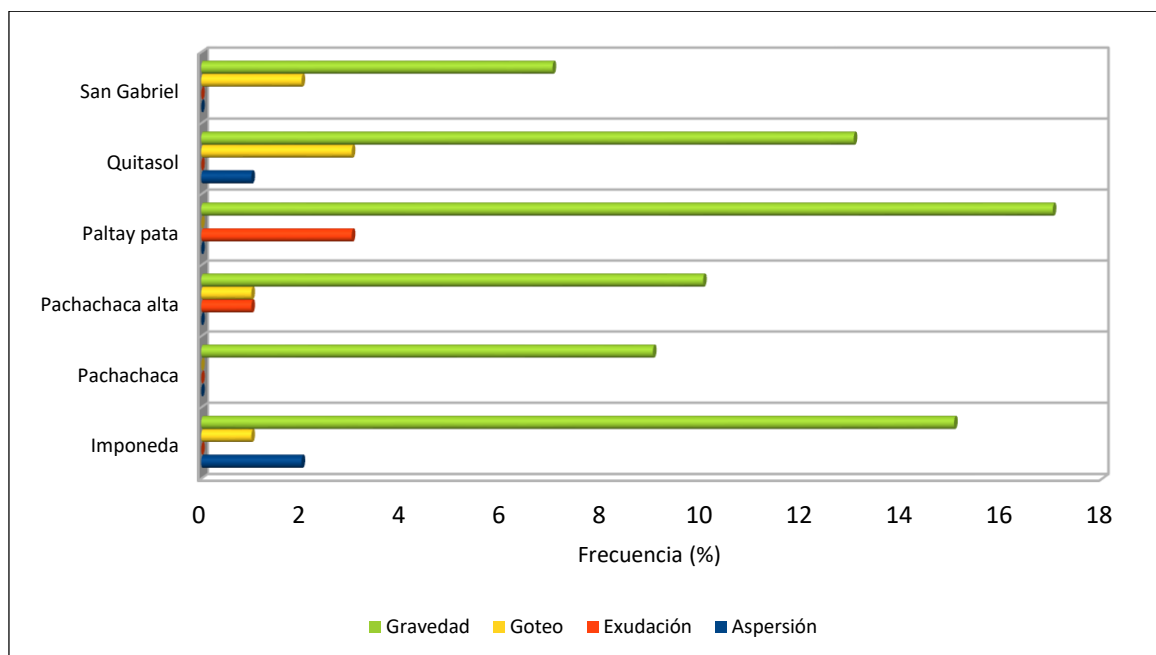
Frecuencia de sistema de riego con la que cuenta en su plantación de palto por sectores

Sector	Aspersión		Exudación		Goteo		Gravedad		Total sector	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Imponeda	2	11.1	0	0.0	1	5.6	15	83.3	18	21.2
Pachachaca	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	100.0	9	10.6
Pachachaca alta	0	0.0	1	8.3	1	8.3	10	83.3	12	14.1
Paltaypata	0	0.0	3	15.0	0	0.0	17	85.0	20	23.5
Quitasol	1	5.9	0	0.0	3	17.6	13	76.5	17	20.0
San Gabriel	0	0.0	0	0.0	2	22.2	7	77.8	9	10.6
Total	3.0	3.5	4.0	4.7	7.0	8.2	71.0	83.5	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 5.

Frecuencia de sistema de riego con la que cuenta en su plantación de palto por sectores del valle Pachachaca



Fuente: Elaboración propia

I.6. Toma de decisiones en el emprendimiento de la plantación de palto

La Tabla (10) muestra la frecuencia absoluta y relativa de toma de decisiones en el emprendimiento de la plantación de palto por sectores de los productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 88.9% afirma que las decisiones en la producción de palto es tomada por el dueño fundador un 11.1% afirma que las toma un familiar, luego en el sector de Pachachaca el 100% afirma que las decisiones es tomada por el dueño fundador, análogamente en el sector de Pachachaca alta el 83.3% el dueño fundador un 16.7% afirma que las toma familiar en el sector de Paltaypata el 85% afirma que las decisiones lo toma el dueño fundador un 15% afirma que las toma familiar luego en el sector de Quitasol el 82.4% es tomada por el dueño fundador un 17.6% por un familiar y finalmente en el sector de San Gabriel el 88.9% afirma que las decisiones es

tomada por el dueño fundador un 11.1% afirma que las toma familiar, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (6).

Tabla 10.

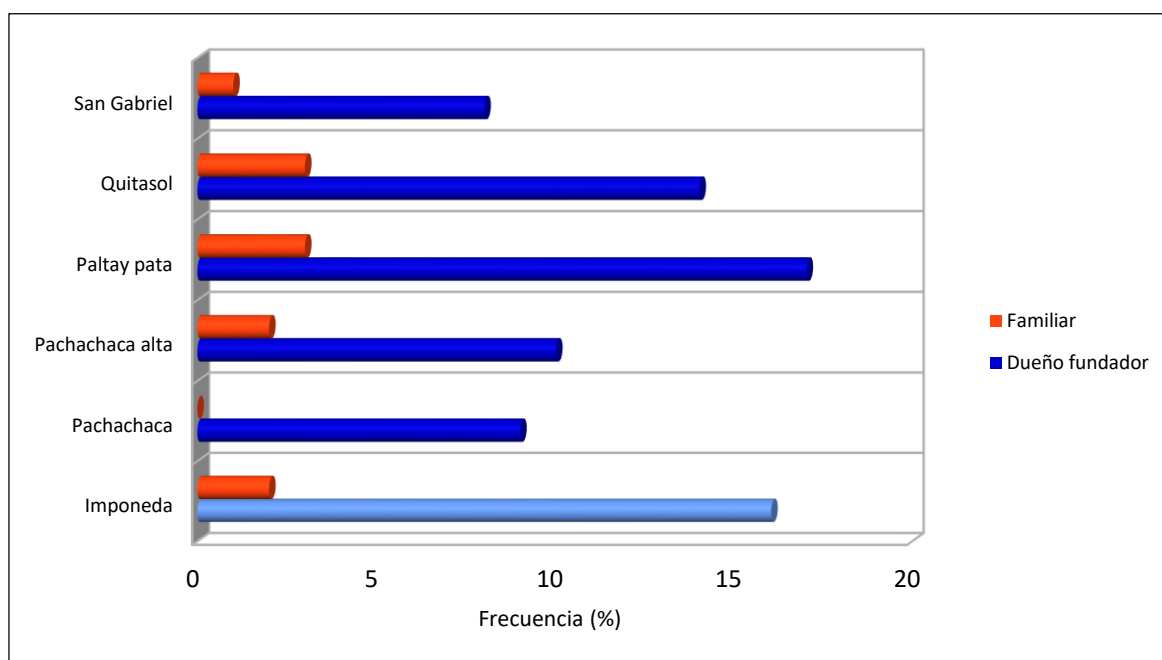
Frecuencia de toma de decisiones en el emprendimiento de la plantación de palto por sectores

Sector	Dueño fundador		Familia		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	16	88.9	2	11.1	18	21.2
Pachachaca	9	100.0	0	0.0	9	10.6
Pachachaca alta	10	83.3	2	16.7	12	14.1
Paltaypata	17	85.0	3	15.0	20	23.5
Quitasol	14	82.4	3	17.6	17	20.0
San Gabriel	8	88.9	1	11.1	9	10.6
Total	74.0	87.1	11.0	12.9	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.

Frecuencia de toma de decisiones en el emprendimiento de la plantación de palto por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

5.1.2. Factor cliente - mercado

II1. Producto que usa para la fertilización

La Tabla (11) muestra la frecuencia absoluta y relativa de producto que usa para la fertilización por sectores de los productores de palto (*Persea americana*

Mill.) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 55.6% usa productos de origen orgánico para la fertilización, el 11.1% productos de origen químico, el 33.3% productos tanto químico y orgánico, luego en el sector de Pachachaca el 66.7% usa productos de origen orgánico para la fertilización, el 11.1% productos de origen químico, el 22.2% productos tanto químico y orgánico, en el sector de Pachachaca alta el 50% usa productos de origen orgánico para la fertilización, el 25% productos de origen químico, el 25.0% productos tanto químico y orgánico, por otro lado en el sector de Paltaypata el 25% usa productos de origen orgánico para la fertilización, el 0% productos de origen químico, el 75.0% productos tanto químico y orgánico, en el sector de Quitasol el 47.1% usa productos de origen orgánico para la fertilización, el 23.5% productos de origen químico, el 29.4% productos tanto químico y orgánico, y finalmente en el sector de San Gabriel el 33.3% usa productos de origen orgánico para la fertilización, el 11.1% productos de origen químico, el 55.6% productos tanto químico y orgánico, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (7).

Tabla 11.

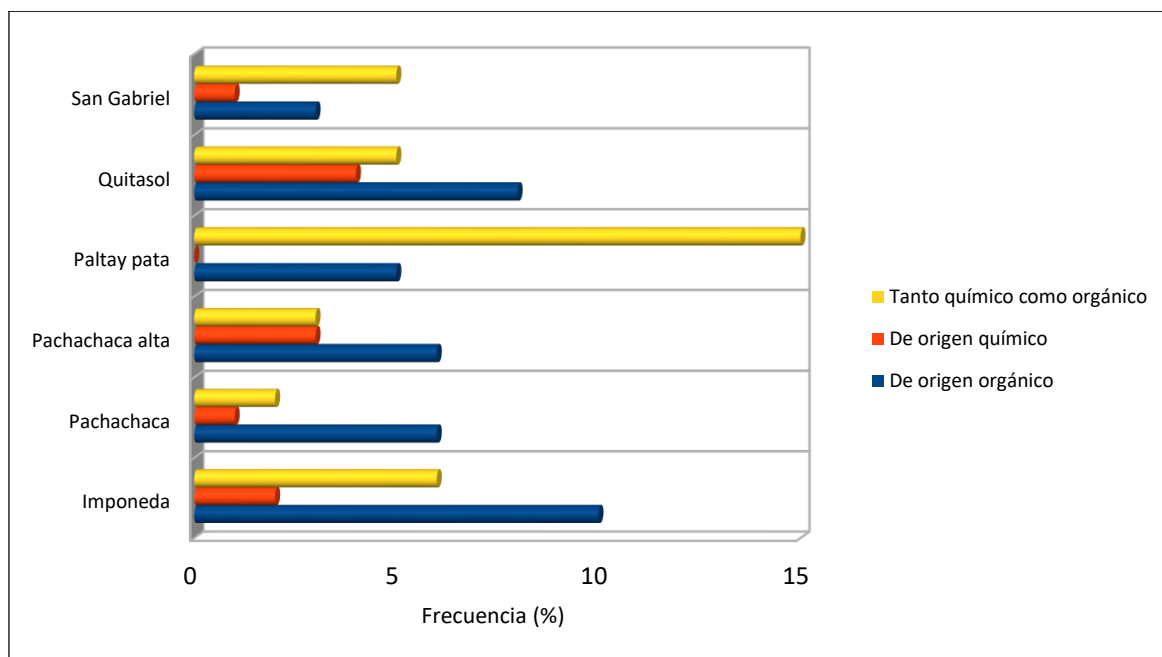
Frecuencia de producto que usa para la fertilización por sectores

Sector	origen orgánico		origen químico		Químico y orgánico		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Imponeda	10	55.6	2	11.1	6	33.3	18	21.2
Pachachaca	6	66.7	1	11.1	2	22.2	9	10.6
Pachachaca alta	6	50.0	3	25.0	3	25.0	12	14.1
Paltaypata	5	25.0	0	0.0	15	75.0	20	23.5
Quitasol	8	47.1	4	23.5	5	29.4	17	20.0
San Gabriel	3	33.3	1	11.1	5	55.6	9	10.6
Total	38.0	44.7	11.0	12.9	36.0	42.4	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 7.

Frecuencia de producto que usa para la fertilización por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

II.2. Producto que usan para el control fito-sanitario

La Tabla (12) muestra la frecuencia absoluta y relativa de producto que usan para el control fito-sanitario por sectores de los productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 33.3% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 22.2% productos de origen químico, el 44.4% productos tanto químico y orgánico, luego en el sector de Pachachaca el 55.6% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 11.1% productos de origen químico, el 33.3% productos tanto químico y orgánico, seguidamente en el sector de Pachachaca alta el 25% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 16.7% productos de origen químico, el 58.3% productos tanto químico y orgánico, por otro lado en el sector de Paltaypata el 30% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 10% productos de origen químico, el 60% productos tanto químico y orgánico,

mientras en el sector de Quitasol el 47.1% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 17.6% productos de origen químico, el 35.3% productos tanto químico y orgánico, y finalmente en el sector de San Gabriel el 55.6% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 22.2% productos de origen químico, el 22.2% productos tanto químico y orgánico, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (8).

Tabla 12.

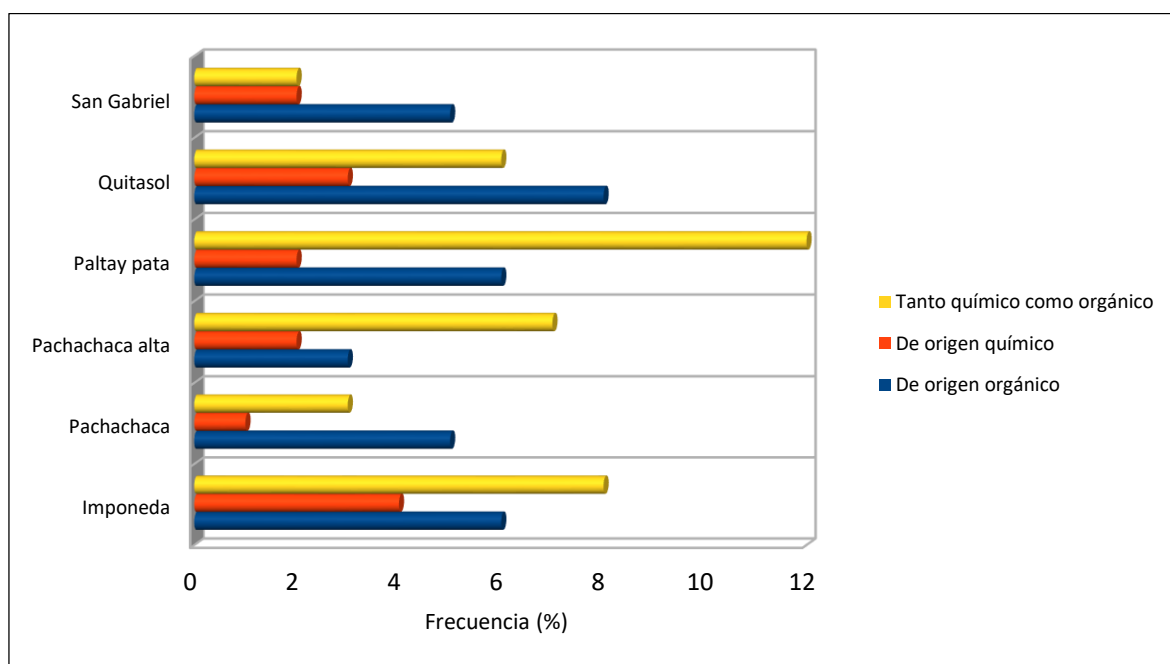
Frecuencia de producto que usan para el control fito-sanitario por sectores

Sector	origen orgánico		origen químico		Químico y orgánico		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Imponeda	6	33.3	4	22.2	8	44.4	18	21.2
Pachachaca	5	55.6	1	11.1	3	33.3	9	10.6
Pachachaca alta	3	25.0	2	16.7	7	58.3	12	14.1
Paltaypata	6	30.0	2	10.0	12	60.0	20	23.5
Quitasol	8	47.1	3	17.6	6	35.3	17	20.0
San Gabriel	5	55.6	2	22.2	2	22.2	9	10.6
Total	33.0	38.8	14.0	16.5	38.0	44.7	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 8.

Frecuencia de producto que usan para el control fito-sanitario por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

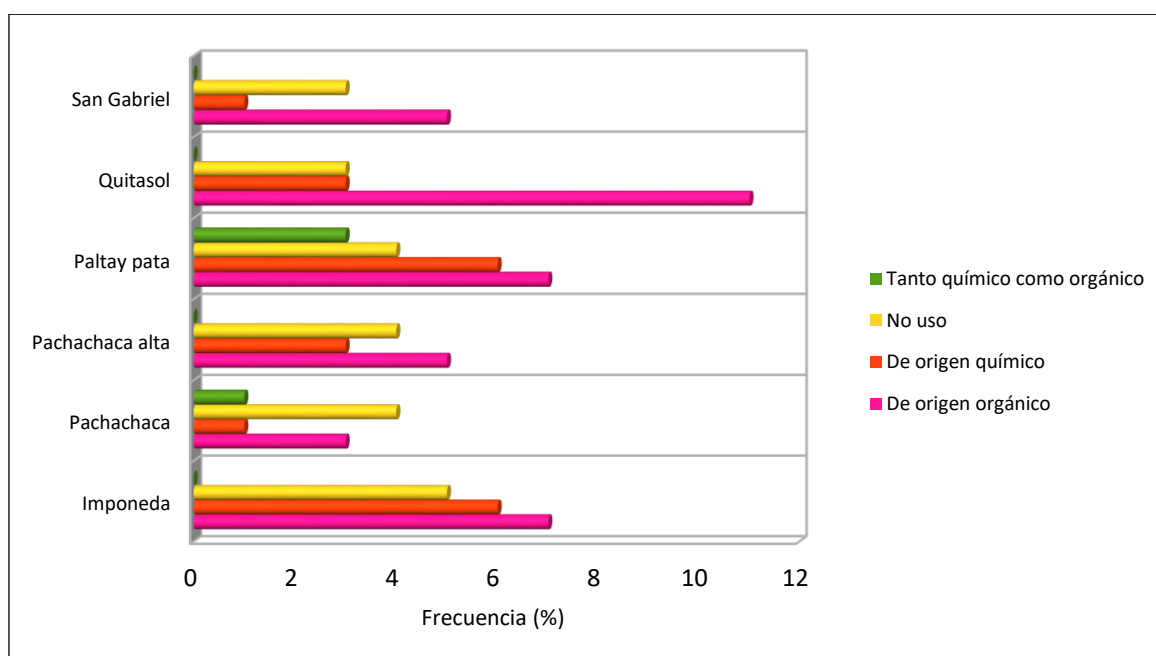
II.3. Producto que usa para el control de malezas

La Tabla (13) muestra la frecuencia absoluta y relativa de producto que usa para el control de malezas por sectores de los productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 38.9% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 33.3% productos de origen químico, el 27.8% no usa ningún producto y el 0% químico y orgánico, luego en el sector de Pachachaca el 33.3% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 11.1% productos de origen químico, el 44.4% no usa ningún producto y el 11.1% químico y orgánico, seguidamente en el sector de Pachachaca alta el 41.7% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 25% productos de origen químico, el 33.3% no usa ningún producto y el 0% químico y orgánico, por otro lado en el sector de Paltaypata el 35% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 30% productos de origen químico, el 20% no usa ningún producto y el 15% químico y orgánico, en el sector de Quitasol el 64.7% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, en el 17.6% productos de origen químico, el 17.6% no usa ningún producto y el 0% químico y orgánico, y finalmente en el sector de San Gabriel el 55.6% usa productos de origen orgánico para el control fito-sanitario, el 11.1% productos de origen químico, el 33.3% no usa ningún producto y el 0% químico y orgánico, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (9).

Tabla 13.*Frecuencia de producto que usa para el control de malezas por sectores*

Sector	origen orgánico		origen químico		No uso		Químico y orgánico		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Imponeda	7	38.9	6	33.3	5	27.8	0	0.0	18	21.2
Pachachaca	3	33.3	1	11.1	4	44.4	1	11.1	9	10.6
Pachachaca alta	5	41.7	3	25.0	4	33.3	0	0.0	12	14.1
Paltaypata	7	35.0	6	30.0	4	20.0	3	15.0	20	23.5
Quitasol	11	64.7	3	17.6	3	17.6	0	0.0	17	20.0
San Gabriel	5	55.6	1	11.1	3	33.3	0	0.0	9	10.6
Total	38.0	44.7	20.0	23.5	23.0	27.1	4.0	4.7	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 9.*Frecuencia de producto que usa para el control de malezas por sectores del valle Pachachaca.*

Fuente: Elaboración propia

II.4. Producción de palto al año (kg/ha)

La Tabla (14) presenta los promedios de producción de palto al año (kg/ha) en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que en el sector de Pachachaca alta tiene mayor promedio de producción de palto al año es 6312.78+2019.25 kg/ha, el sector de Quitasol con promedio de producción de palto al año de 5720.74+2154.33 kg/ha,

luego por el sector de Paltaypata con promedio de producción de palto al año de 5642.72+-2095.56 kg/ha, el sector de Imponeda con promedio de producción de palto al año de 4925.31+-2548.42 kg/ha, en el sector de Pachachaca con promedio de producción de palto al año de 4072.4+-1392.49 kg/ha y en San Gabriel 4000.73 kg/ha, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (10).

Tabla 14.

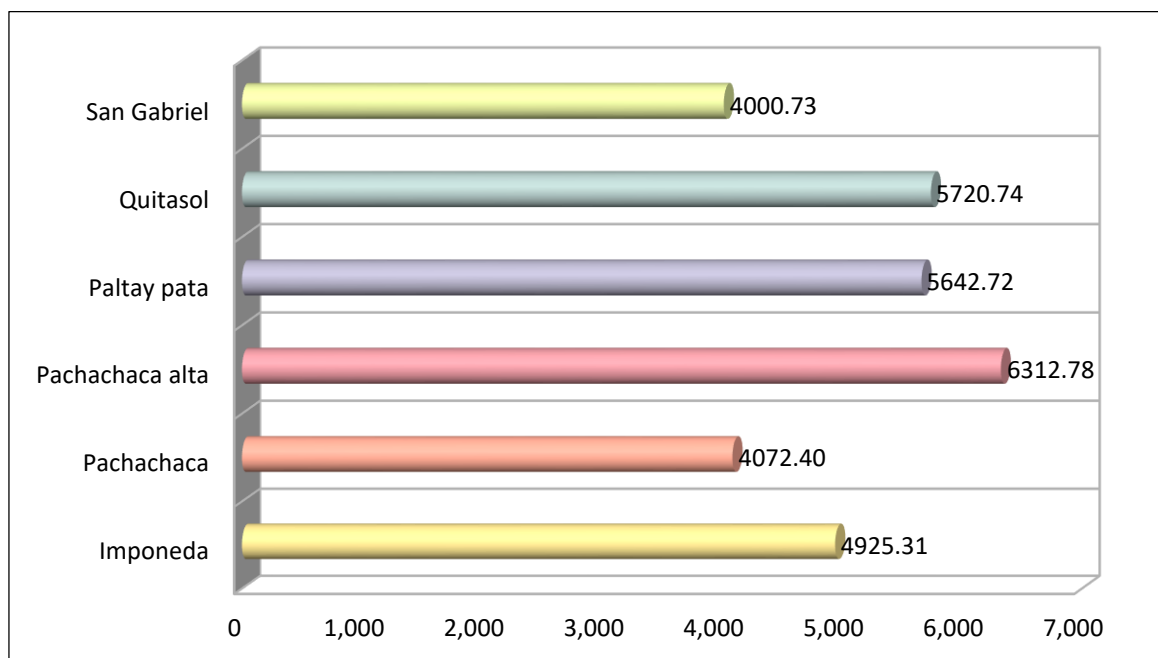
Promedios de producción de palto al año (kg/ha) en la producción de palto en años por sectores

Sector	Promedio - II4	Desviación típica - II4
Imponeda	4,925.31	2,548.42
Pachachaca	4,072.40	1,392.49
Pachachaca alta	6,312.78	2,019.25
Paltay pata	5,642.72	2,095.56
Quitasol	5,720.74	2,154.33
San Gabriel	4,000.73	2,884.12
Promedio	5,260.87	2,298.62

Fuente: Elaboración propia

Figura 10.

Promedios de producción de palto al año (kg/ha) en la producción de palto por sectores.



Fuente: Elaboración propia

II.5. Producción de palto anual destina al mercado interno (kg)

La Tabla (15) presenta los promedios de producción de palto al año destina al mercado interno (kg) en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que en el sector de Imponeda tiene mayor promedio de producción de palto destina al mercado interno es 38.89+-29.98 kg, el sector de Pachachaca alta con promedio de producción de palto destina al mercado interno de 33.33+-16.28 kg, luego por el sector de Quitasol con promedio de producción de palto destina al mercado interno de 26.47+-10.72 kg, el sector de Paltaypata con promedio de producción de palto destina al mercado interno de 26.25+-9.85 kg, en el sector de Pachachaca con promedio de producción de palto destina al mercado interno de 22.22+-8.33 kg y en el sector San Gabriel es de 38.89 kg, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (11).

Tabla 15.

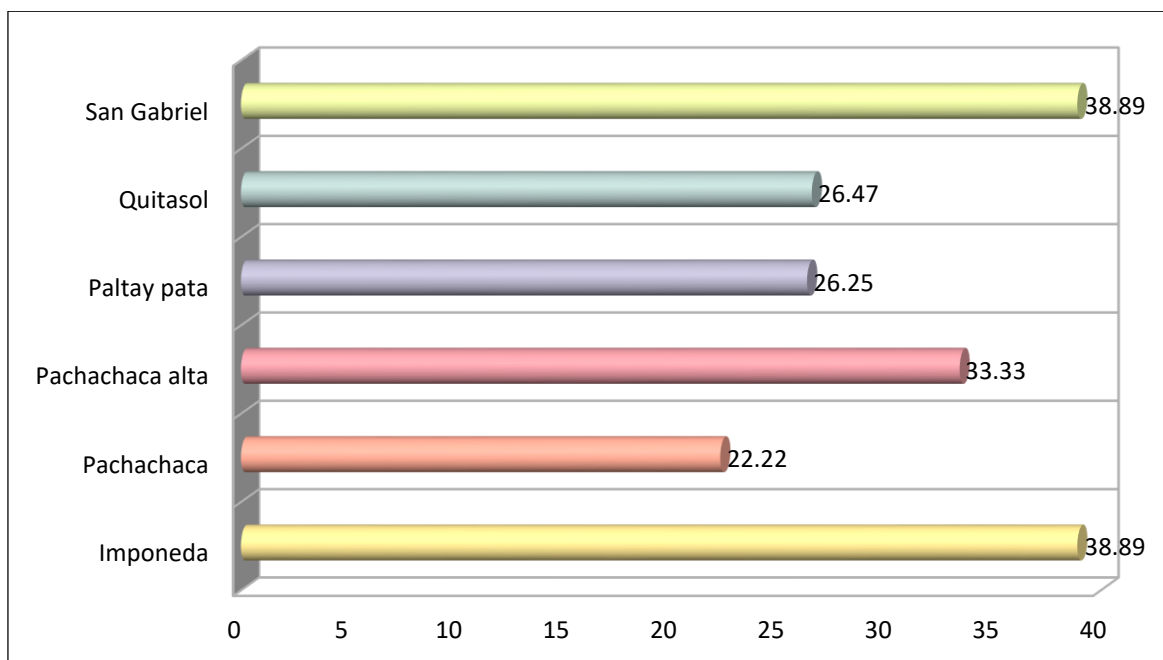
Promedios de producción de palto al año destina al mercado interno (kg) en la producción de palto en años por sectores

Sector	Promedio - II5	Suma - II5
Imponeda	38.89	700.00
Pachachaca	22.22	200.00
Pachachaca alta	33.33	400.00
Paltay pata	26.25	525.00
Quitasol	26.47	450.00
San Gabriel	38.89	350.00
Promedio	30.88	2,625.00

Fuente: Elaboración propia

Figura 11.

Promedios de producción de palto al año destina al mercado interno (kg) en la producción de palto por sectores



Fuente: Elaboración propia

II.6. Producción de palto al año destinada al mercado externo (kg)

La Tabla (16) presenta los promedios de producción de palto al año destinada al mercado externo (kg) en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto (*Persea americana Mill.*), en la que se observa que el sector de Pachachaca tiene mayor promedio de producción de palto destina al mercado externo con 77.78 ± 8.33 kg, el sector de Paltaypata con 73.75 ± 9.85 kg, luego por el sector de Quitasol con promedio de producción de palto destina al mercado externo de 73.53 ± 10.72 kg, el sector de Pachachaca alta con promedio de de 66.67 ± 16.28 kg, en el sector de Imponeda con promedio de 61.11 ± 29.98 kg y en el sector San Gabriel es de 61.11 kg, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (12).

Tabla 16.

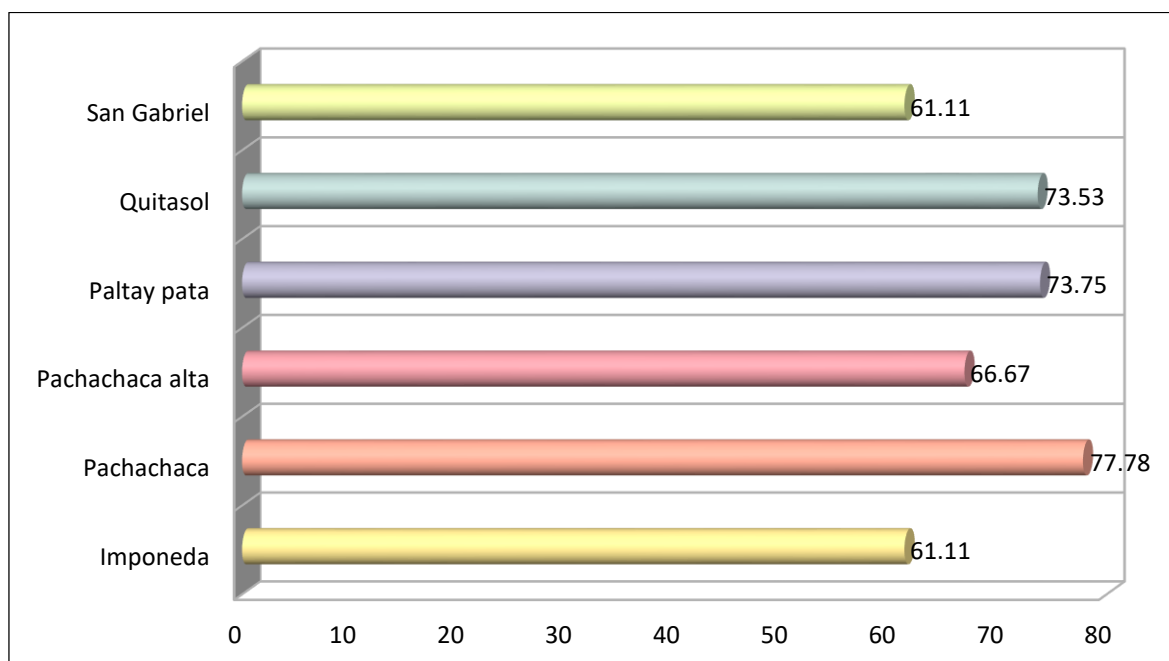
Promedios de producción de palto al año destinada al mercado externo (kg) en la producción de palto en años por sectores

Sector	Promedio - II6	Desviación típica - II6
Imponeda	61.11	29.98
Pachachaca	77.78	8.33
Pachachaca alta	66.67	16.28
Paltay pata	73.75	9.85
Quitasol	73.53	10.72
San Gabriel	61.11	25.34
Promedio	69.12	19.15

Fuente: Elaboración propia

Figura 12.

Promedios de producción de palto al año destinada al mercado externo (kg) en la producción de palto por sectores



Fuente: Elaboración propia

5.1.3. Características económico - financiero

III.1. Rentabilidad económica

III.1.a. Precio de venta en mercado externo (S/./kg)

La Tabla (17) presenta los promedios de precio de venta en mercado externo (S/./kg) en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que el sector de Quitasol tiene

mayor promedio de precio de venta en el mercado externo con 3.16+-1.16 S/./kg, el sector de Paltaypata con promedio de precio de venta en el mercado externo con 2.93+-1.13 S/./kg, luego por el sector de Pachachaca alta con promedio de precio de venta en el mercado externo con 2.85+-1.39 S/./kg, el sector de Imponeda con promedio de precio de venta en el mercado externo con 2.59+-0.92 S/./kg, en el sector de Pachachaca con promedio de precio de venta en el mercado externo con 2.39+-1.39 S/./kg, y en el sector San Gabriel es de 3.27 S/./kg, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (13).

Tabla 17.

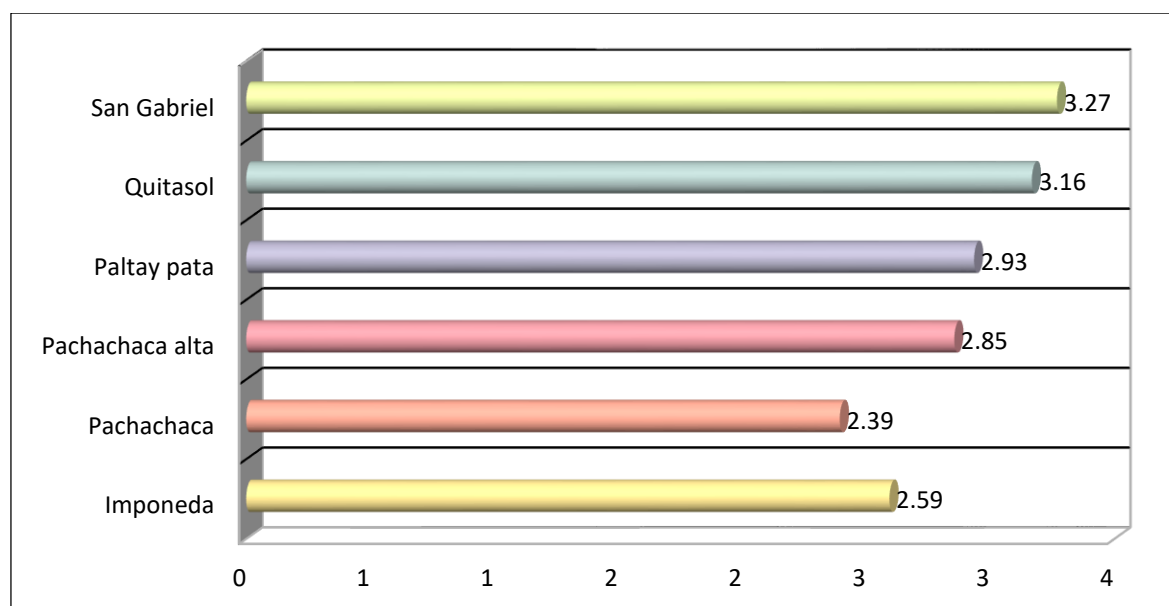
Promedios de precio de venta en mercado externo (S/./kg) en la producción de palto en años por sectores

Sector	Promedio - III1a	Desviación típica - III1a
Imponeda	2.59	0.92
Pachachaca	2.39	1.39
Pachachaca alta	2.85	1.39
Paltay pata	2.93	1.13
Quitasol	3.16	1.16
San Gabriel	3.27	1.01
Promedio	2.87	1.15

Fuente: Elaboración propia

Figura 13.

Promedios de precio de venta en mercado externo (S/./kg) en la producción de palto por sectores



Fuente: Elaboración propia

III.1.b. Precio de venta en mercado interno (S./kg)

La Tabla (18) presenta los promedios de precio de venta en mercado interno (S./kg) en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que el sector de Quitasol tiene mayor promedio de precio de venta en el mercado interno con 2.55+/-0.78 S./kg, el sector de Pachachaca con promedio de precio de venta en el mercado interno de 2.41+/-0.45 S./kg, luego por el sector de Paltaypata con promedio de precio de venta en el mercado interno de 2.4+/-0.59 S./kg, el sector de Imponeda con promedio de precio de venta en el mercado interno de 2.24+/-0.65 S./kg, en el sector de Pachachaca alta con promedio de precio de venta en el mercado interno de 1.92+/-0.5 S./kg y en el sector de San Gabriel es de 2.20 S./kg, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (14).

Tabla 18.

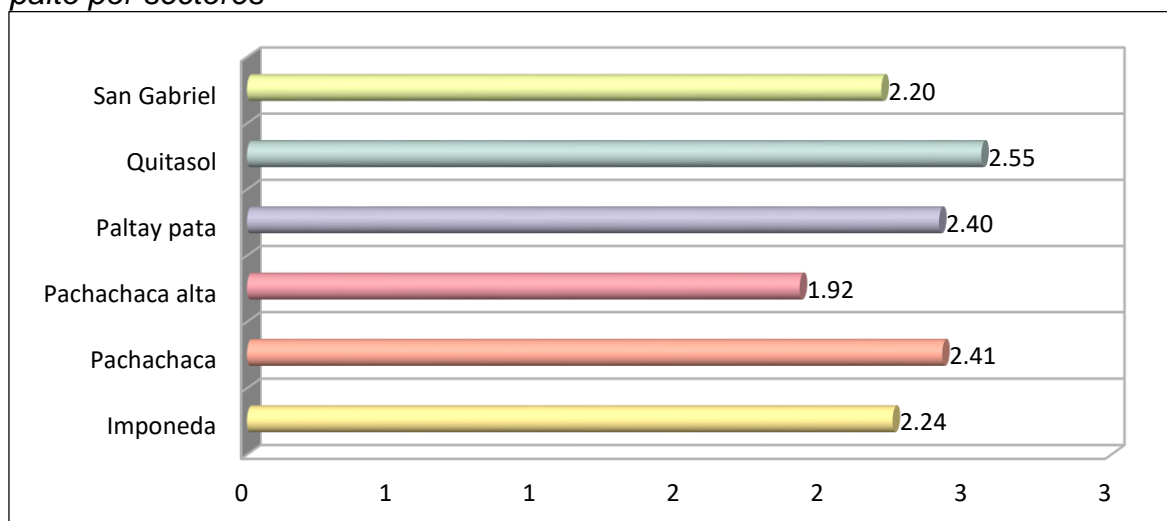
Promedios de precio de venta en mercado interno (S./kg) en la producción de palto en años por sectores

Sector	Promedio - III1b	Desviación típica - III1b
Imponeda	2.24	0.65
Pachachaca	2.41	0.45
Pachachaca alta	1.92	0.50
Paltay pata	2.40	0.59
Quitasol	2.55	0.78
San Gabriel	2.20	0.63
Promedio	2.31	0.64

Fuente: Elaboración propia

Figura 14.

Promedios de precio de venta en mercado interno (S./kg) en la producción de palto por sectores



Fuente: Elaboración propia

III.1.c. Activo corriente (S./ha)

La Tabla (19) presenta los promedios de activo corriente (S./ha) en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que el sector de Imponeda tiene mayor promedio de activo corriente con 330825.77S/., el sector de Pachachaca con promedio de 310024.93S/., luego por el sector de Pachachaca alta con promedio de activo corriente de 308724.13S/., el sector de Paltaypata con promedio de activo corriente de 307646S/., en el sector de Quitasol con promedio de 293129.96S/. y en el sector San Gabriel es de 340,730.62 S/., como se puede visualizar gráficamente también en la figura (15).

Tabla 19.

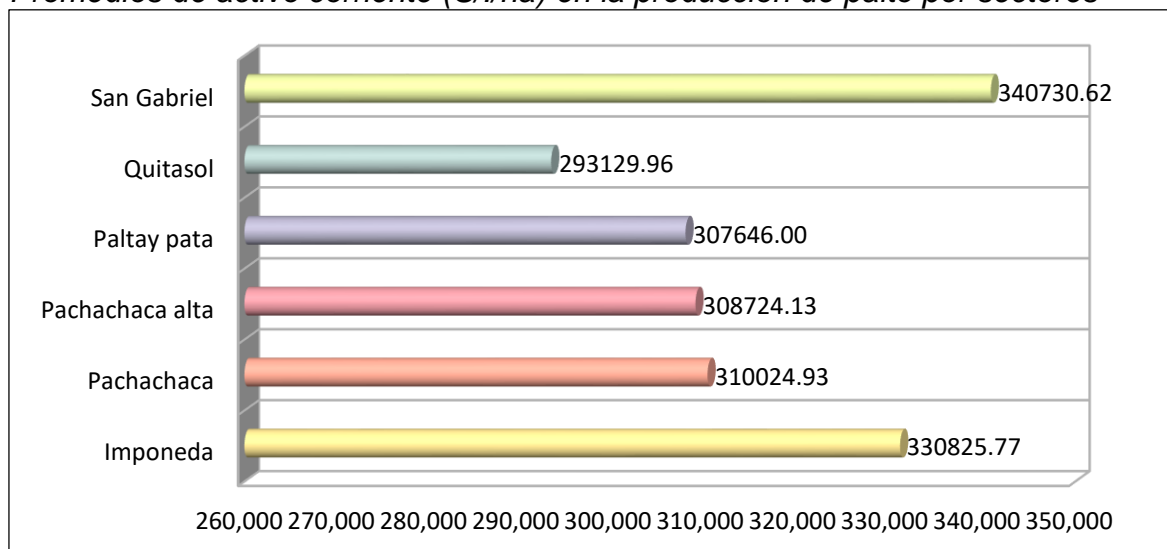
Promedios de activo corriente (S./ha) en la producción de palto por sectores

Sector	Promedio - III1d	Desviación típica - III1d
Imponeda	330,825.77	56,868.56
Pachachaca	310,024.93	90,297.07
Pachachaca alta	308,724.13	81,900.48
Paltay pata	307,646.00	78,561.94
Quitasol	293,129.96	97,162.97
San Gabriel	340,730.62	73,398.13
Promedio	313,558.62	79,102.56

Fuente: Elaboración propia

Figura 15.

Promedios de activo corriente (S./ha) en la producción de palto por sectores



Fuente: Elaboración propia

III.2. Rentabilidad financiera

III.2.a. Cuál es su deuda actual (S/.)

La Tabla (20) presenta los promedios de su deuda actual (S/.) en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que el sector de Pachachaca alta tiene mayor promedio de su deuda actual con 955.33 S/., seguido por el sector de Pachachaca que tiene el promedio de su deuda actual de 723.67 S/., luego por el sector de San Gabriel que tiene el promedio de su deuda actual de 594.78 S/., seguido por el sector de Paltay pata que tiene el promedio de su deuda actual de 454.4 S/., luego por el sector de Imponeda que tiene el promedio de su deuda actual de 439.22 S/., y finalmente el sector de Quitasol que tiene el promedio de su deuda actual de 376.06 S/., como se puede visualizar gráficamente también en la figura (16).

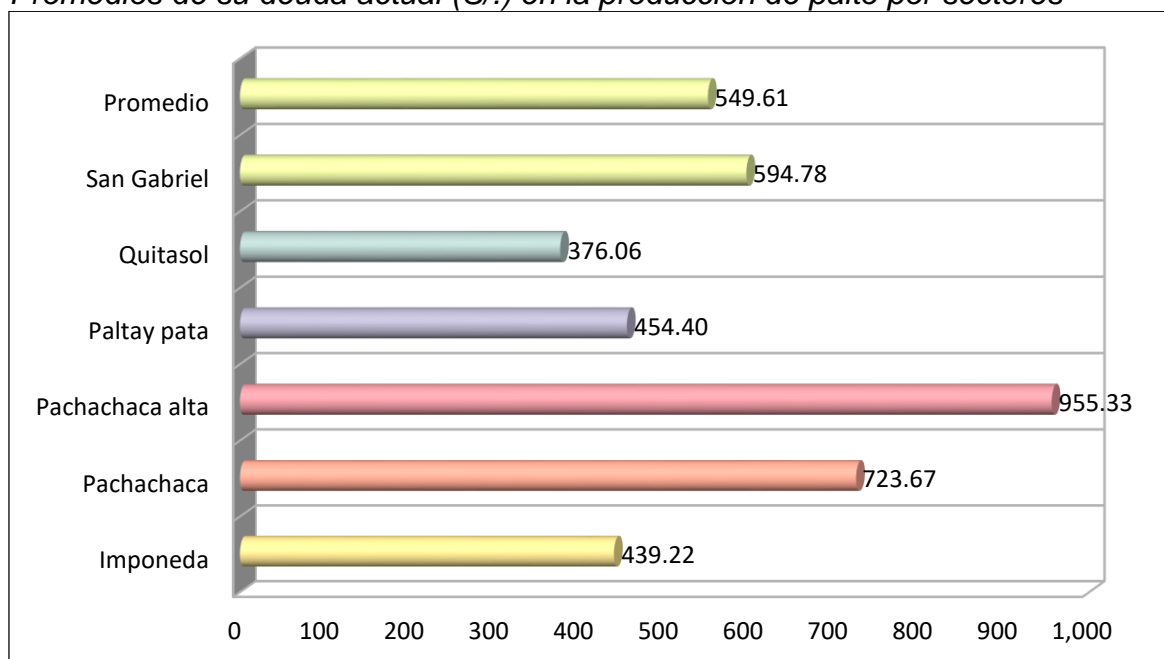
Tabla 20.
Promedios de su deuda actual (S/.) en la producción de palto por sectores

Sector	Promedio - III2a	Desviación típica - III2a
Imponeda	439.22	605.85
Pachachaca	723.67	922.07
Pachachaca alta	955.33	1,122.26
Paltay pata	454.40	562.83
Quitasol	376.06	535.74
San Gabriel	594.78	639.48
Promedio	549.61	723.40

Fuente: Elaboración propia

Figura 16.

Promedios de su deuda actual (S/.) en la producción de palto por sectores



Fuente: Elaboración propia

III.2.b. Cuál es el interés del préstamo que tiene (%)

La Tabla (21) presenta los promedios del interés del préstamo que tiene (%) en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que el sector de Pachachaca alta tiene mayor promedio de interés del préstamo con 15.33% , seguido por el sector de San Gabriel que tiene el promedio de interés del préstamo de 12.33% , luego por el sector de Pachachaca que tiene el promedio de interés del préstamo de 11.56%, seguido por el sector de Paltay pata que tiene el promedio de interés del préstamo de 10.4% , luego por

el sector de Quitasol que tiene el promedio de interés del préstamo de 9.12% , y finalmente el sector de Imponeda que tiene el promedio de interés del préstamo de 8.5%, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (17).

Tabla 21.

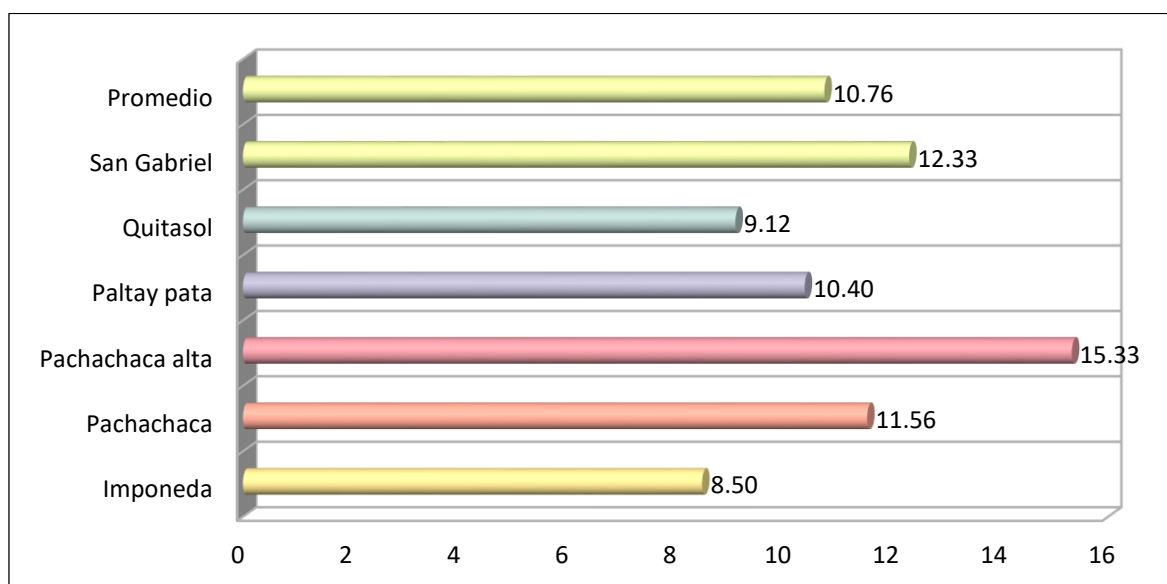
Promedios de interés del préstamo que tiene (%) en la producción de palto por sectores

Sector	Promedio (%) - III2b	Desviación típica - III2b
Imponeda	8.50	11.05
Pachachaca	11.56	11.17
Pachachaca alta	15.33	11.61
Paltay pata	10.40	11.96
Quitasol	9.12	11.31
San Gabriel	12.33	11.80
Promedio	10.76	11.37

Fuente: Elaboración propia

Figura 17.

Promedios de interés del préstamo que tiene (%) en la producción de palto por sectores



Fuente: Elaboración propia

5.1.4. Ingresos de rentabilidad.

IV1. Uso de maquinarias y equipos para algunas labores de la producción de palto

La Tabla (22) muestra la frecuencia absoluta y relativa de Uso de maquinarias y equipos para algunas labores de la producción de palto por sectores de los

productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 16.7% solo cuenta Herramienta tradicional para la producción de palto, el 33.3% Maquinaria agrícola, el 66.7% no usa ninguna maquinaria, luego en el sector de Pachachaca el 14.3% solo cuenta Herramienta tradicional para la producción de palto, el 14.3% Maquinaria agrícola, el 38.9% no usa ningún producto, seguidamente en el sector de Pachachaca alta el 60% solo cuenta Herramienta tradicional para la producción de palto, el 60% Maquinaria agrícola, el 27.8% no usa ningún producto y el 5.6% otros tipo de maquinaria, mientras en el sector de Paltaypata el 6.7% solo cuenta Herramienta tradicional para la producción de palto, el 26.7% Maquinaria agrícola, el 83.3% no usa ningún producto, luego en el sector de Quitasol el 9.1% solo cuenta Herramienta tradicional para la producción de palto, el 45.5% Maquinaria agrícola, el 61.1% no usa ningún producto, y finalmente en el sector de San Gabriel, el 33.3% Maquinaria agrícola, el 33.3% no usa ningún producto y el 5.6% Otros, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (18).

Tabla 22.

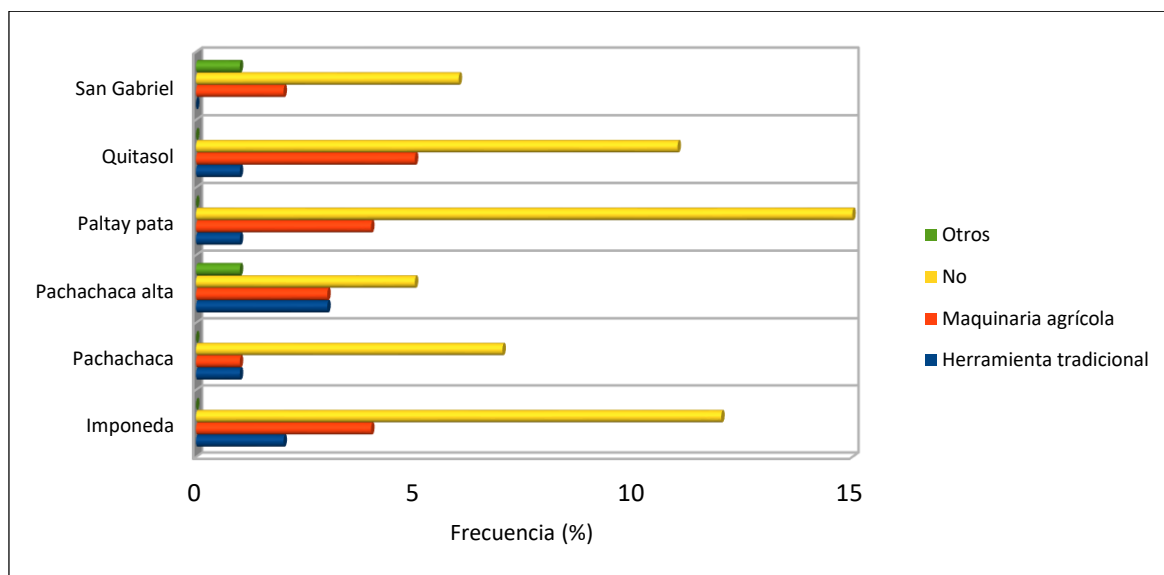
Frecuencia de Uso de maquinarias y equipos para algunas labores de la producción de palto por sectores

Sector	Herramienta tradicional		Maquinaria agrícola		No uso		Otros		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Imponeda	2	16.7	4	33.3	12	66.7	0	0.0	18	21.2
Pachachaca	1	14.3	1	14.3	7	38.9	0	0.0	9	10.6
Pachachaca alta	3	60.0	3	60.0	5	27.8	1	5.6	12	14.1
Paltaypata	1	6.7	4	26.7	15	83.3	0	0.0	20	23.5
Quitasol	1	9.1	5	45.5	11	61.1	0	0.0	17	20.0
San Gabriel	0	0.0	2	33.3	6	33.3	1	5.6	9	10.6
Total	8.0	9.4	19.0	22.4	56.0	65.9	2.0	2.4	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 18.

Frecuencia de Uso de maquinarias y equipos para algunas labores de la producción de palto por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

IV.2. Cuenta con asesoramiento técnico-productivo

La Tabla (23) muestra la frecuencia absoluta y relativa de cuenta con asesoramiento técnico-productivo por sectores de los productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 61.1% afirma que cuenta con asesoramiento técnico-productivo un 38.9% afirma que no tiene dicho asesoramiento en el sector de Pachachaca el 77.8% afirma que cuenta con asesoramiento técnico-productivo un 22.2% afirma que no tiene dicho asesoramiento luego análogamente en el sector de Pachachaca alta el 33.3% afirma que cuenta con asesoramiento técnico-productivo un 66.7% afirma que no tiene dicho asesoramiento en el sector de Paltaypata el 65% afirma que cuenta con asesoramiento técnico-productivo un 35% afirma que no tiene dicho asesoramiento luego en el sector de Quitasol el 58.8% afirma que cuenta con asesoramiento técnico-productivo un 41.2% afirma que no tiene dicho asesoramiento y finalmente en el sector de San Gabriel el 33.3% afirma que

cuenta con asesoramiento técnico-productivo un 66.7% afirma que no tiene dicho asesoramiento como se puede visualizar gráficamente también en la figura (19).

Tabla 23.

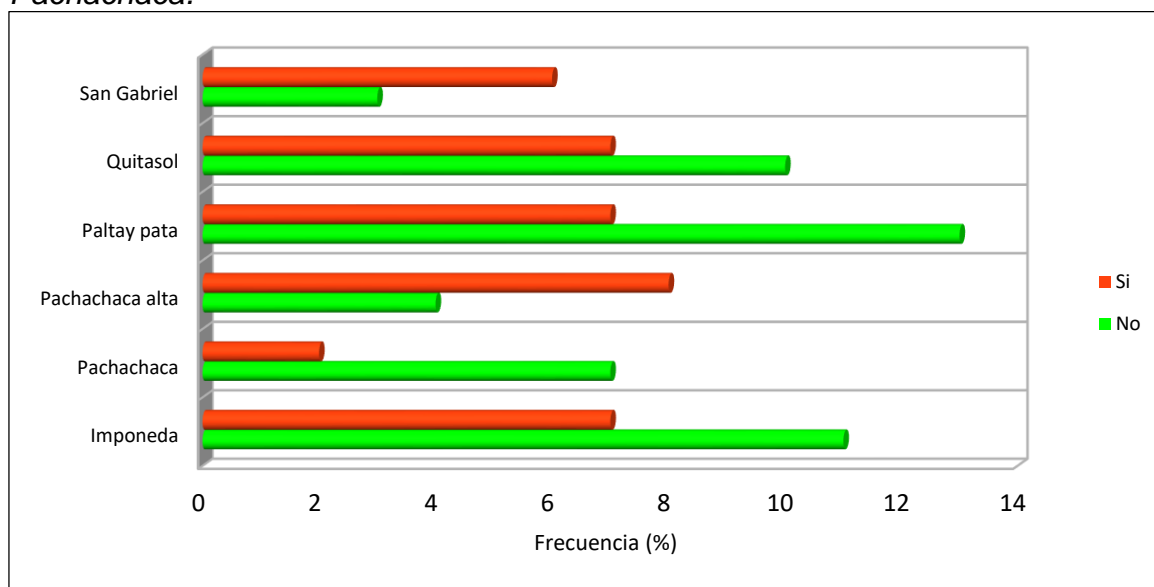
Frecuencia de cuenta con asesoramiento técnico-productivo por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	11	61.1	7	38.9	18	21.2
Pachachaca	7	77.8	2	22.2	9	10.6
Pachachaca alta	4	33.3	8	66.7	12	14.1
Paltaypata	13	65.0	7	35.0	20	23.5
Quitasol	10	58.8	7	41.2	17	20.0
San Gabriel	3	33.3	6	66.7	9	10.6
Total	48.0	56.5	37.0	43.5	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 19.

Frecuencia de cuenta con asesoramiento técnico-productivo por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

IV.3. Tiene conocimiento sobre marketing

La Tabla (24) muestra la frecuencia absoluta y relativa de tiene conocimiento sobre marketing por sectores de los productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 5.6% afirma que tiene conocimiento sobre marketing un 94.4% afirma que no tiene dicho conocimiento en el sector de Pachachaca el

22.2% afirma que tiene conocimiento sobre marketing un 77.8% afirma que no tiene dicho conocimiento luego análogamente en el sector de Pachachaca alta el 16.7% afirma que tiene conocimiento sobre marketing un 83.3% afirma que no tiene dicho conocimiento en el sector de Paltaypata el 5% afirma que tiene conocimiento sobre marketing un 95% afirma que no tiene dicho conocimiento luego en el sector de Quitasol el 11.8% afirma que tiene conocimiento sobre marketing un 88.2% afirma que no tiene dicho conocimiento y finalmente en el sector de San Gabriel el 100% afirma que no tiene dicho conocimiento como se puede visualizar gráficamente también en la figura (20).

Tabla 24.

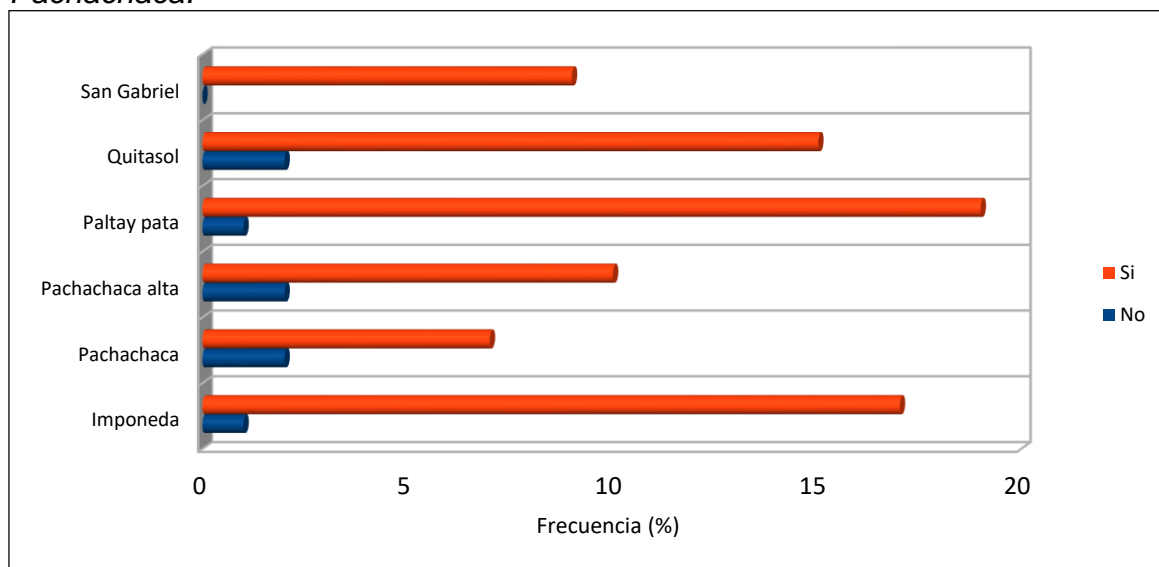
Frecuencia de tiene conocimiento sobre marketing por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	1	5.6	17	94.4	18	21.2
Pachachaca	2	22.2	7	77.8	9	10.6
Pachachaca alta	2	16.7	10	83.3	12	14.1
Paltaypata	1	5.0	19	95.0	20	23.5
Quitasol	2	11.8	15	88.2	17	20.0
San Gabriel	0	0.0	9	100.0	9	10.6
Total	8.0	9.4	77.0	90.6	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 20.

Frecuencia de tiene conocimiento sobre marketing por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

IV.4. Integrante de alguna asociación de productores de palto

La Tabla (25) muestra la frecuencia absoluta y relativa de Integrante de alguna asociación de productores de palto por sectores de los productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 72.2% afirma que Integrante de alguna asociación de productores de palto un 27.8% afirma que no pertenecen a ninguna asociación en el sector de Pachachaca el 66.7% afirma que Integrante de alguna asociación de productores de palto un 33.3% afirma que no pertenecen a ninguna asociación luego análogamente en el sector de Pachachaca alta el 75% afirma que Integrante de alguna asociación de productores de palto un 25% afirma que no pertenecen a ninguna asociación seguidamente en el sector de Paltaypata el 85% afirma que Integrante de alguna asociación de productores de palto un 15% afirma que no pertenecen a ninguna asociación luego en el sector de Quitasol el 58.8% afirma que Integrante de alguna asociación de productores de palto un 41.2% afirma que no pertenecen a ninguna asociación y finalmente en el sector de San Gabriel el 77.8% afirma que Integrante de alguna asociación de productores de palto un 22.2% afirma que no pertenecen a ninguna asociación como se puede visualizar gráficamente también en la figura (21).

Tabla 25.

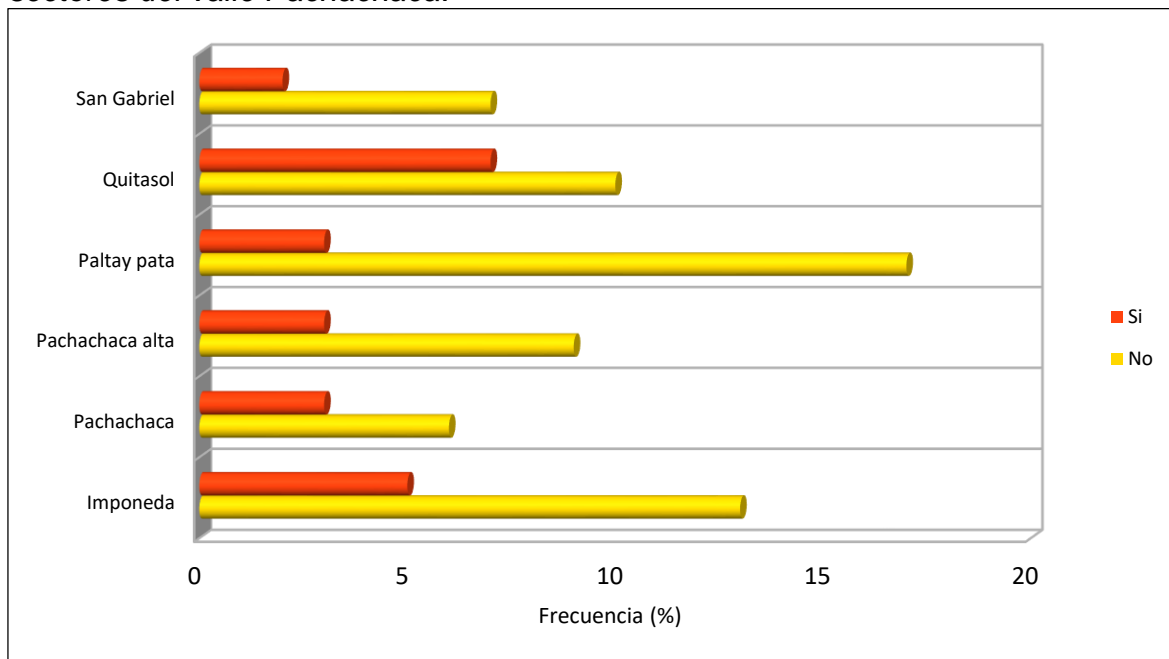
Frecuencia de Integrante de alguna asociación de productores de palto por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	13	72.2	5	27.8	18	21.2
Pachachaca	6	66.7	3	33.3	9	10.6
Pachachaca alta	9	75.0	3	25.0	12	14.1
Paltaypata	17	85.0	3	15.0	20	23.5
Quitasol	10	58.8	7	41.2	17	20.0
San Gabriel	7	77.8	2	22.2	9	10.6
Total	62.0	72.9	23.0	27.1	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 21.

Frecuencia de Integrante de alguna asociación de productores de palto por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

5.1.5. Manejo medioambiental

V.1. Realiza el manejo de residuos sólidos adecuadamente

La Tabla (26) muestra la frecuencia absoluta y relativa de Realiza el manejo de residuos sólidos adecuadamente por sectores de los productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 5.6% Realiza adecuadamente el manejo de residuos sólidos un 94.4% no realiza adecuadamente, en el sector de Pachachaca el 22.2% realiza adecuadamente el manejo de residuos sólidos como la basura y envoltorio de agroquímicos y restos de materia orgánica en un 77.8% no realiza adecuadamente, luego análogamente en el sector de Pachachaca alta el 25% realiza adecuadamente el manejo de residuos sólidos un 75% no realiza adecuadamente, seguidamente en el sector de Paltaypata el 20% realiza adecuadamente el manejo de residuos sólidos un 80% no realiza adecuadamente, luego en el sector de Quitasol el 17.6% realiza

adecuadamente el manejo de residuos sólidos un 82.4% no realiza adecuadamente, y finalmente en el sector de San Gabriel el 22.2% realiza adecuadamente el manejo de residuos sólidos un 77.8% no realiza adecuadamente, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (22).

Tabla 26.

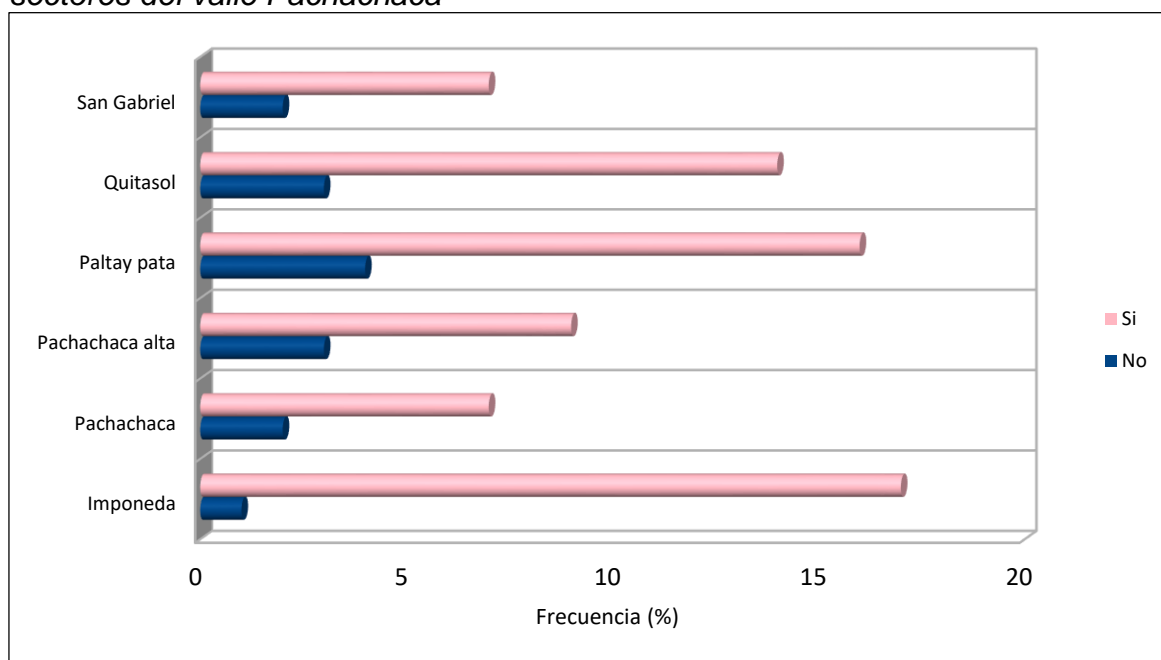
Frecuencia de Realiza el manejo de residuos sólidos adecuadamente por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	1	5.6	17	94.4	18	21.2
Pachachaca	2	22.2	7	77.8	9	10.6
Pachachaca alta	3	25.0	9	75.0	12	14.1
Paltaypata	4	20.0	16	80.0	20	23.5
Quitaspata	3	17.6	14	82.4	17	20.0
San Gabriel	2	22.2	7	77.8	9	10.6
Total	15.0	17.6	70.0	82.4	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 22.

Frecuencia de Realiza el manejo de residuos sólidos adecuadamente por sectores del valle Pachachaca



Fuente: Elaboración propia

V.2. Cuenta con políticas de manejo de desechos tóxicos en su plantación

La Tabla (27) muestra la frecuencia absoluta y relativa de Cuenta con políticas de manejo de desechos tóxicos en su plantación por sectores de los productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 22.2% afirma tener políticas de manejo de desechos tóxicos y un 77.8% afirma no poseer tales política, en el sector de Pachachaca el 100% afirma no poseer tales política, luego análogamente en el sector de Pachachaca alta el 16.7% afirma tener políticas de manejo de desechos tóxicos y un 83.3% afirma no poseer tales política, seguidamente en el sector de Paltaypata el 10% afirma tener políticas de manejo de desechos tóxicos y un 90% afirma no poseer tales política, luego en el sector de Quitasol el 100% afirma no poseer tales política, y finalmente en el sector de San Gabriel el 11.1% afirma tener políticas de manejo de desechos tóxicos y un 88.9% afirma no poseer tales política, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (23).

Tabla 27.

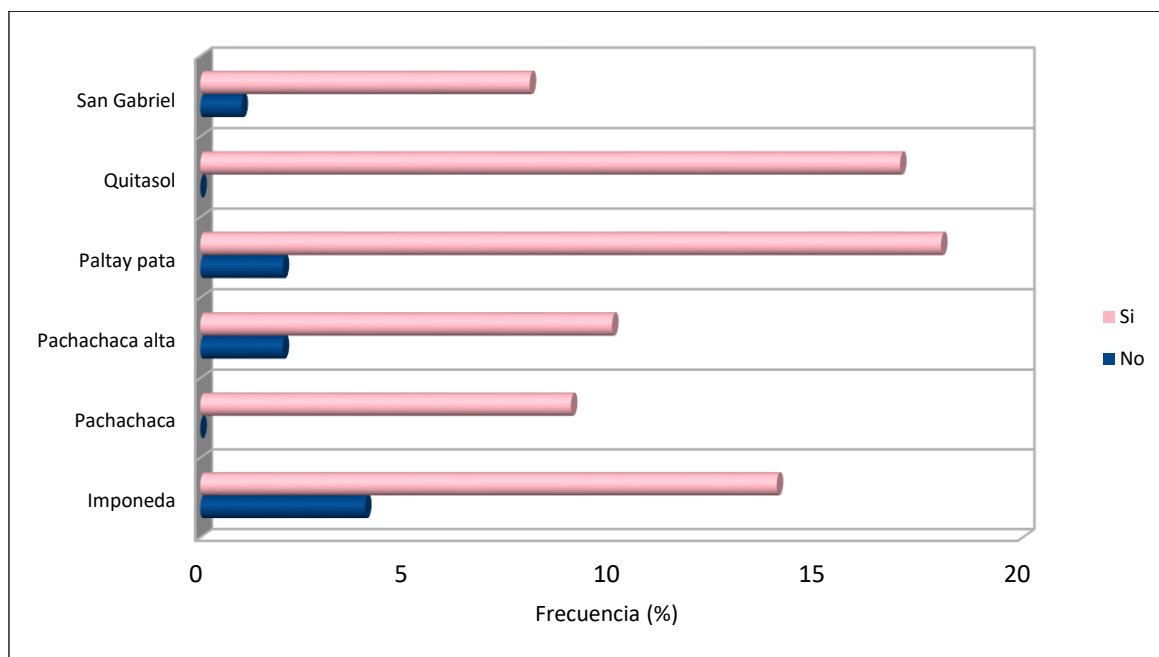
Frecuencia de Cuenta con políticas de manejo de desechos tóxicos en su plantación por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	4	22.2	14	77.8	18	21.2
Pachachaca	0	0.0	9	100.0	9	10.6
Pachachaca alta	2	16.7	10	83.3	12	14.1
Paltaypata	2	10.0	18	90.0	20	23.5
Quitasol	0	0.0	17	100.0	17	20.0
San Gabriel	1	11.1	8	88.9	9	10.6
Total	9.0	10.6	76.0	89.4	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 23.

Frecuencia de Cuenta con políticas de manejo de desechos tóxicos en su plantación por sectores del valle Pachachaca



Fuente: Elaboración propia

V.3. Realiza alguna actividad de reconocimientos ambientales

La Tabla (28) muestra la frecuencia absoluta y relativa de Realiza alguna actividad de reconocimientos ambientales por sectores de los productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 22.2% realiza actividades de reconocimiento ambiental, es decir, esto implica identificar y comprender cómo una actividad puede afectar a los recursos naturales, la biodiversidad, la calidad del aire, el agua y otros aspectos ambientales en un 77.8% afirma no realizar dichas actividades, en el sector de Pachachaca el 11.1% realiza actividades de reconocimiento ambiental y un 88.9% afirma no realizar dichas actividades, luego análogamente en el sector de Pachachaca alta el 25% realiza actividades de reconocimiento ambiental y un 75% afirma no realizar dichas actividades, seguidamente en el sector de Paltaypata el 20% realiza actividades de reconocimiento ambiental y un 80% afirma no realizar dichas

actividades, luego en el sector de Quitasol el 29.4% realiza actividades de reconocimiento ambiental y un 70.6% afirma no realizar dichas actividades, y finalmente en el sector de San Gabriel el 33.3% realiza actividades de reconocimiento ambiental y un 66.7% afirma no realizar dichas actividades, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (24).

Tabla 28.

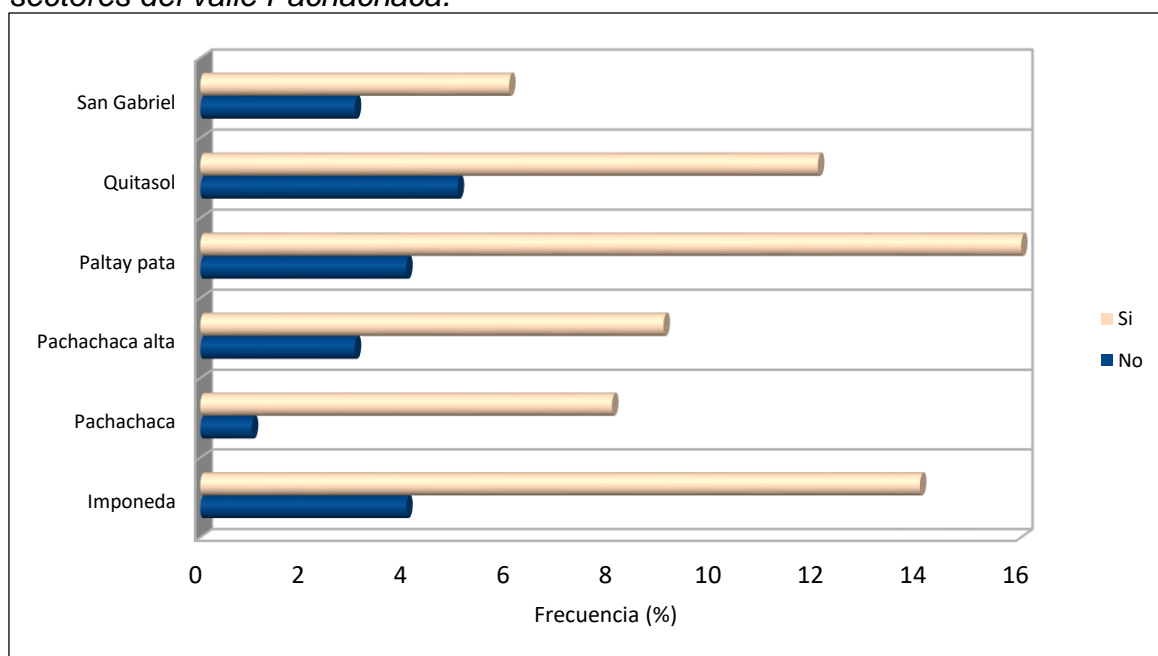
Frecuencia de Realiza alguna actividad de reconocimientos ambientales por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	4	22.2	14	77.8	18	21.2
Pachachaca	1	11.1	8	88.9	9	10.6
Pachachaca alta	3	25.0	9	75.0	12	14.1
Paltaypata	4	20.0	16	80.0	20	23.5
Quitasol	5	29.4	12	70.6	17	20.0
San Gabriel	3	33.3	6	66.7	9	10.6
Total	20.0	23.5	65.0	76.5	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 24.

Frecuencia de Realiza alguna actividad de reconocimientos ambientales por sectores del valle Pachachaca.



Fuente: Elaboración propia

5.1.6. Aspectos Sociales

VI.1. Cuenta con trabajadores formales para el manejo de la producción del palto

La Tabla (29) muestra la frecuencia absoluta y relativa de cuenta con trabajadores formales para el manejo de la producción del palto por sectores de los productores de palto (*Persea americana Mill.*) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 94.4% dice tener trabajadores formales para el manejo de la producción del palto, pero el 5.6% afirma no tener trabajadores formales, en el sector de Pachachaca el 88.9% dice tener trabajadores formales para el manejo de la producción del palto, pero el 11.1% afirma no tener trabajadores formales, luego análogamente en el sector de Pachachaca alta el 91.7% dice tener trabajadores formales para el manejo de la producción del palto, pero el 8.3% afirma no tener trabajadores formales, seguidamente en el sector de Paltaypata el 90% dice tener trabajadores formales para el manejo de la producción del palto, pero el 10% afirma no tener trabajadores formales, luego en el sector de Quitasol el 94.1% dice tener trabajadores formales para el manejo de la producción del palto, pero el 5.9% afirma no tener trabajadores formales, y finalmente en el sector de San Gabriel el 100% dice tener trabajadores formales para el manejo de la producción del palto, pero el 0% afirma no tener trabajadores formales, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (25).

Tabla 29.

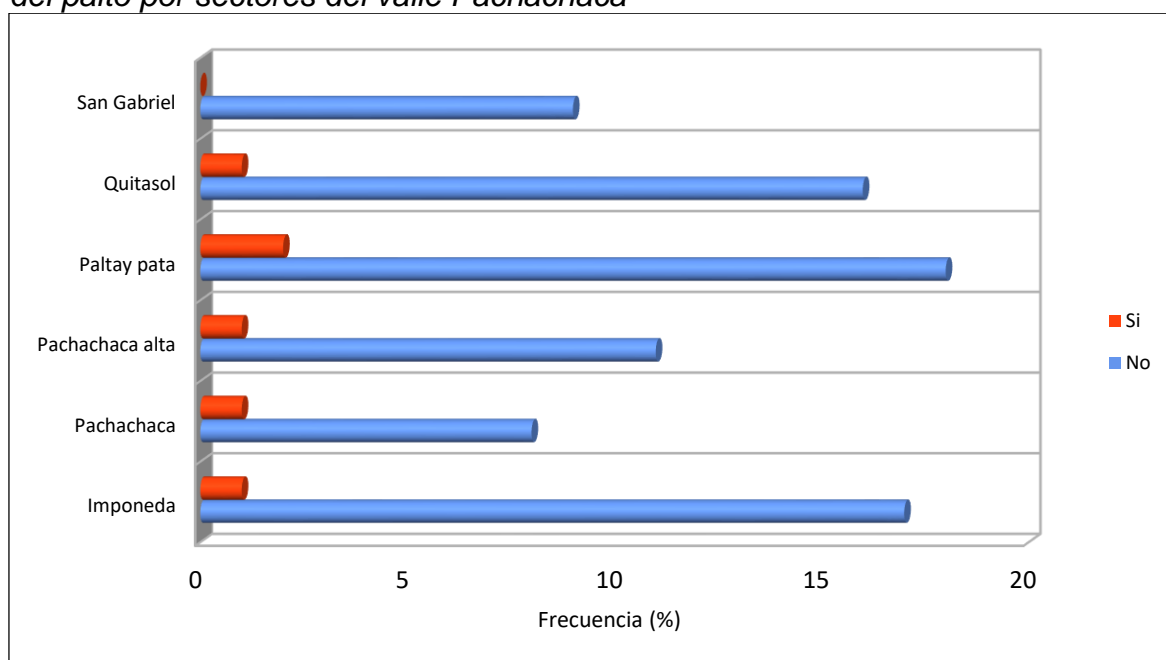
Frecuencia de cuenta con trabajadores formales para el manejo de la producción del palto por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	17	94.4	1	5.6	18	21.2
Pachachaca	8	88.9	1	11.1	9	10.6
Pachachaca alta	11	91.7	1	8.3	12	14.1
Paltaypata	18	90.0	2	10.0	20	23.5
Quitasol	16	94.1	1	5.9	17	20.0
San Gabriel	9	100.0	0	0.0	9	10.6
Total	79.0	92.9	6.0	7.1	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 25.

Frecuencia de cuenta con trabajadores formales para el manejo de la producción del palto por sectores del valle Pachachaca



Fuente: Elaboración propia

VI.2. cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto

La Tabla (30) muestra la frecuencia absoluta y relativa de cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto por sectores de los productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle del Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en ella se observa que en el sector de Imponeda el 27.8% cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del

palto, pero el 72.2% afirma tener trabajadores formales, en el sector de Pachachaca el 22.2% cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto, pero el 77.8% afirma tener trabajadores formales, luego análogamente en el sector de Pachachaca alta el 33.3% cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto, pero el 66.7% afirma tener trabajadores formales, seguidamente en el sector de Paltaypata el 35% cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto, pero el 65% afirma tener trabajadores formales, luego en el sector de Quitasol el 17.6% cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto, pero el 82.4% afirma tener trabajadores formales, y finalmente en el sector de San Gabriel el 44.4% cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto, pero el 55.6% afirma tener trabajadores formales, como se puede visualizar gráficamente también en la figura (26).

Tabla 30.

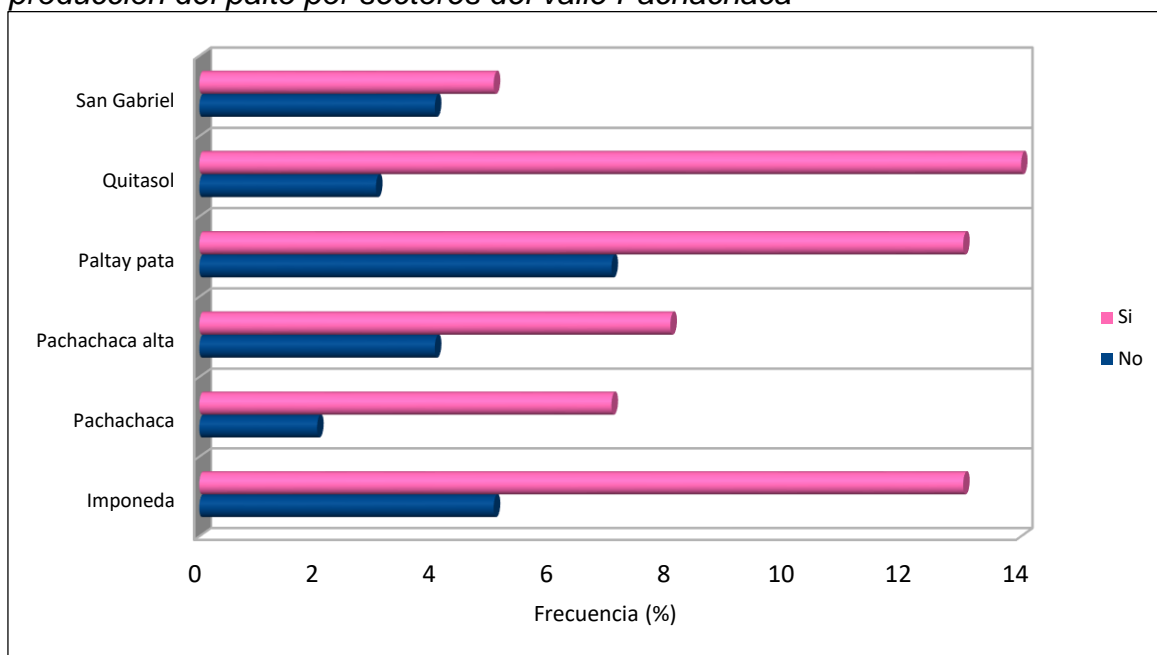
Frecuencia de cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto por sectores

Sector	No		Si		Total por sector	
	f	%	f	%	f	%
Imponeda	5	27.8	13	72.2	18	21.2
Pachachaca	2	22.2	7	77.8	9	10.6
Pachachaca alta	4	33.3	8	66.7	12	14.1
Paltaypata	7	35.0	13	65.0	20	23.5
Quitasol	3	17.6	14	82.4	17	20.0
San Gabriel	4	44.4	5	55.6	9	10.6
Total	25.0	29.4	60.0	70.6	85.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 26.

Frecuencia de cuenta con trabajadores informales para el manejo de la producción del palto por sectores del valle Pachachaca



Fuente: Elaboración propia

VI.3. Remuneración por día de trabajo de su personal

La Tabla (31) presenta los promedios de remuneración por día de trabajo de su personal en la producción de palto (años) por sectores de los pequeños productores de palto (*Persea americana* Mill.) en el valle de Pachachaca del distrito de Abancay – 2019, en la que se observa que el sector de Pachachaca alta tiene mayor promedio de remuneración por día de trabajo de su personal con 48.83+-9.86 S/., el sector de Paltaypata que tiene el promedio de remuneración por día de trabajo de su personal de 42.4+-9.74 S/., luego por el sector de Quitasol que tiene el promedio de remuneración por día de trabajo de su personal de 42.29+-9.05 S/., el sector de Pachachaca que tiene el promedio de remuneración por día de trabajo de su personal de 41.67+-9.84 S/., en el sector de Imponeda que tiene el promedio de remuneración por día de trabajo de su personal de 40.78+-11.18 S/. y en el sector San Gabriel es de 40.56 S/., como se puede visualizar gráficamente también en la figura (27).

Tabla 31.

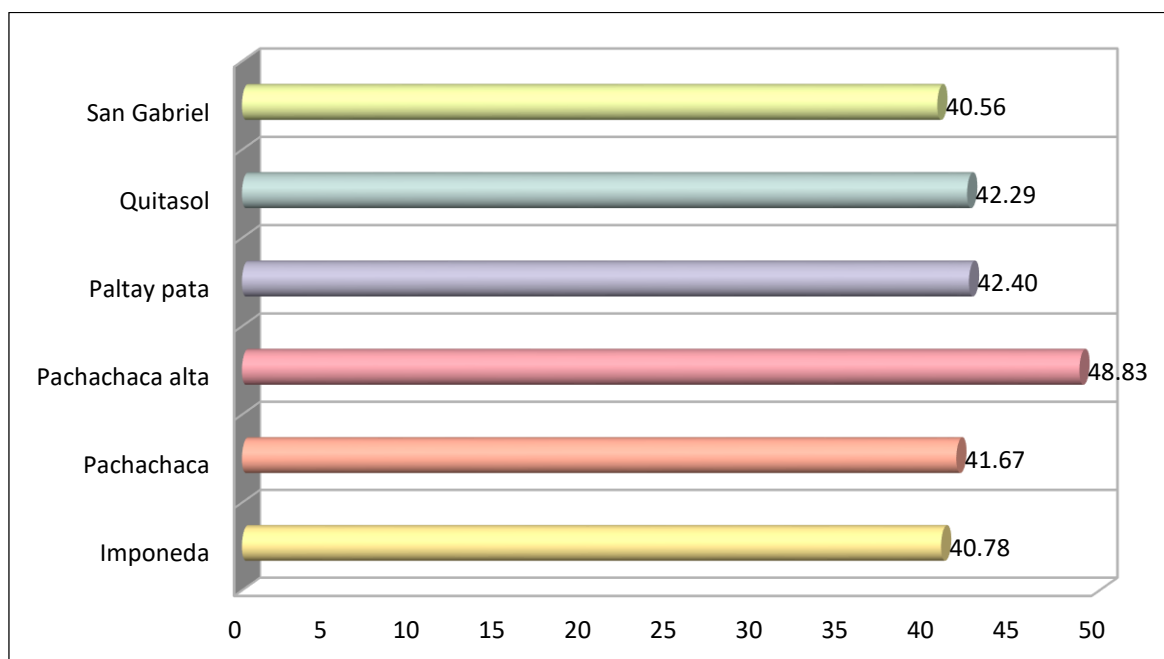
Promedios de remuneración por día de trabajo de su personal en la producción de palto en años por sectores (S/.)

Sector	Promedio (S/.) - VI3	Desviación típica - VI3
Imponeda	40.78	11.18
Pachachaca	41.67	9.84
Pachachaca alta	48.83	9.86
Paltay pata	42.40	9.74
Quitasol	42.29	9.05
San Gabriel	40.56	17.30
Promedio	42.67	10.94

Fuente: Elaboración propia

Figura 27.

Promedios de remuneración por día de trabajo de su personal en la producción de palto por sectores (S/.)



Fuente: Elaboración propia

5.2. Discusiones

De acuerdo con Franco Sánchez y su equipo (2018), la producción de palta puede ser rentable, aunque no tanto como las Unidades de Producción Rural (URP) más grandes que destinan la mayor parte de su producción a la exportación. En su estudio, encontraron que el $29.43\% \pm 15\%$ de la producción se destina al mercado interno, con el sector de Imponeda siendo el que más destina para este mercado. El resto se destina a la exportación, con un promedio del $61.11 \pm 25\%$. Los costos de producción son altos, con los plaguicidas y fertilizantes representando la mayor proporción de los costos variables. Por otro lado, Soto y Farías (2022) mencionan que la exportación de aguacate mexicano a Estados Unidos es viable, con una tasa de crecimiento anual del 30%. La Relación Beneficio/Costo (R B/C) para los productores en Michoacán, Jalisco y Estado de México sería favorable, con valores de 1.6890, 1.8514 y 1.8124, respectivamente. Rodríguez Alaya (2016) encontró que la mayoría de los productores de palta cultivan menos de 1 hectárea y están interesados en organizarse o asociarse. Además, la mayoría comercializa en el mismo lugar de producción, y muchos no generan suficientes ganancias. Los productores creen que una mejor tecnología y manejo puede mejorar la articulación al mercado. En cuanto al uso de fertilizantes y productos para el control fitosanitario y de malezas, se encontró que la mayoría de los productores utilizan una combinación de productos químicos y orgánicos, mientras que en este trabajo de investigación se ha encontrado que por ejemplo el precio de venta el mercado externo es en promedio 2.78 S/./kg, siendo el sector de Quitasol con el mayor precio de venta de 3.16 S/./kg. mientras que en el mercado interno es en promedio de 2.3 S/./kg. Por otro lado el 4.9% posee Herramienta tradicional para sus labores mientras que un 22.4% poseen

maquinarias modernas, sin embargo el 65.9% no usan ninguna maquinaria ni equipos para su producción. Así mismo el 56.5% no tienen asesoramiento técnico, el 72.9% no pertenecen a ninguna asociación de productores de palto. el 82.4% realiza el manejo adecuado de residuos sólidos, el 92% de la muestra afirma no tener trabajadores formales y finalmente la remuneración promedio que perciben los trabajadores es 43.2+-9.9 S./día.

VI. Conclusiones

- Dentro de las características económico – financiero se ha observado que el precio de venta el mercado externo es en promedio 2.78 S/./kg, siendo el sector de Quitasol con el mayor precio de venta de 3.16 S/./kg. En cuanto al precio de venta al mercado interno es en promedio de 2.3 S/./kg es decir el precio de venta el el mercado interno es más bajo por lo que los productores prefieren exportar. Por otro lado la muestra afirma que el activo sector de Imponeda tiene mayor promedio de activo corriente con 330825.77S/, frente al sector San Gabriel que tiene el menor activo corriente 340,730.62 S/. Por otro lado el sector de Pachachaca alta tiene mayor promedio de su deuda actual con 955.33 S/., frente al sector de Quitasol que tiene el menor promedio de su deuda actual de 376.06 S/. El sector de Pachachaca alta tiene mayor promedio de interés del préstamo con 15.33%, frente al sector de Imponeda que tiene el menor promedio de interés del préstamo de 8.5%

- En cuanto a las técnicas de producción usadas en la producción de palto, se ha observado que el 4.9% posee herramienta tradicional para sus labores agrícolas, un 22.4% afirma que poseen maquinaria agrícola, sin embargo, llama la atención que el 65.9% señala que no usan ninguna maquinaria ni equipos en su producción. Por otro lado, también se ha observado que el 56.5% de los productores de palto no tienen asesoramiento técnico un 43.5% afirma que, si tienen asesoramiento técnico en la producción de palto, en cuanto al conocimiento en marketing el 90.6% afirma que si tiene conocimiento y un 8% no la tienen y tambien se ha observado que 72.9% de los encuestados afirman que no pertenecen a ninguna asociación de productores de palto.

- En cuanto al manejo medioambiental que realiza los productores de palto, se ha observado que el 82.4% si realiza el manejo adecuado de residuos sólidos tales como la basura y restos de agroquímicos como botellas de vidrio y plástico en un 17.6% no realiza el manejo adecuado de dichos residuos sólidos, por otro lado el 89.4% de los productores dicen tener políticas de manejo de desechos tóxicos, sin embargo el hay un 23.5% de productores que no realizan actividades de reconocimiento ambiental y un 76.5% dicen realizar dichas actividades.

- Respecto a los Aspectos Sociales que realizadas en su producción de palto el 92% de la muestra afirma no tener trabajadores formales y solo un 7.1 posee trabajadores formales, en contraste a dicha información el 70.6% de la muestra cuentan con trabajadores informales lo que implica que sus salarios están por debajo de la canasta familiar. En cuanto a la remuneración promedio que perciben los trabajadores en promedio 43.2+-9.9 S./día, siendo el sector de Pachachaca alta el sector en donde se ha observado con mayor remuneración.

VII. Recomendaciones

- El primer resultado preocupante que se ha observado es el sistema de riego ya que más del 80% aun riegan por gravedad por lo que se recomienda realizar las capacitaciones urgentes para promover el uso de riego presurizado y el riego por exudación.

- También se ha observado que más del 50% de los productores usan para la fertilización, productos químicos o químicos y orgánicos más aun para el control fitosanitario por lo que se requiere que los productores tengan acceso a otros tipos de control como son los biocidas Por lo que también se recomienda que se realicen seminarios para promover los beneficios del control biológico de plagas y que los gobiernos locales promuevan el uso de fungicidas a través de capacitaciones.

- La competitividad está relacionada directamente con el uso de tecnologías en todo el proceso de producción de palto sin embargo se ha observado que cerca del 70% no usan tecnologías en su producción por lo tanto se recomienda capacitaciones a cargo del gobierno regional en la adopción de tecnologías Para la producción de palto.

- Por otro lado también se ha observado que la remuneración supera los 40 soles por día trabajado sin embargo más del 70% de propietarios cuentan con trabajadores informales lo que implica que dichos trabajadores no gozan de los beneficios de la formalidad como lo es el seguro de salud, por lo tanto se recomienda realizar las acciones que permitan formalizar a un buen porcentaje de trabajadores.

VIII. Referencias

- Accame Mantero, S., Blanco Quiroga, A. J., Sancho Moreno, M. F., & Vásquez Arias Schreiber, L. M. (2018). Análisis de los pequeños productores de palto en el Perú: propuestas para la mejora de su rendimiento productivo.
- Agraria.pe. (2022). Perú participa con el 8.6% de la producción mundial de palta. Agencia Agraria de Noticias. <https://www.agraria.pe/index.php/noticias/peru-participa-con-el-8-6-de-la-produccion-mundial-de-palta-27770>
- AGRORURAL. (2010). Manual Técnico de Buenas Prácticas Agrícolas en el Cultivo de palto. Recuperado el 14 de agosto del 2019 de: <http://www.agrorural.gob.pe/dmdocuments/cobertizos/manualpaltobpa.pdf>
- Agustí Fonfria, M. (2014). Fruticultura. 2da edición. Madrid: Mundi – Prensa.
- Avoperla. Ficha Técnica. Recuperado el 10 de julio del 2019 de: <http://www.avoperla.com.mx/tecnica.html>
- Balbín, K. A., & Bazán, C. M. V. (2022). PROCOMPITE, una estrategia para la competitividad de los pequeños productores rurales en el Perú. Saber Servir: Revista de La Escuela Nacional de Administración Pública, 7, 7–34.
- Bernal E., J., Díaz D., C. (2014). Tecnología para el cultivo de aguacate. 3ra edición. Colombia: CORPOICA.
- Bisonó Pérez, S., Hernández B., J. (2008). Guía Tecnológica sobre el Cultivo del Aguacate. Recuperado el 13 de agosto del 2019 de: <http://www.cedaf.org.do/CENTRODOC/EBOOK/GUIATECAGUACATE.PDF>
- Carreño, M. Á. D., García, F. J. N., & Martínez, J. H. (2008). Análisis del nivel de competitividad de los principales estados productores de aguacate en México. Aportes, 13(37), 93–104.

Castro, M. (s.f.). Propagación, Portainjertos y Reinjertación de palto. Recuperado el 30 de julio del 2019 de:

http://www.avocadosource.com/Journals/CIVDMCHILE_1990/CIVDMCHILE_1990_PG_07.pdf

Definición de propagación - Qué es, Significado y Concepto. (n.d.). Retrieved October 25, 2022, from <https://definicion.de/propagacion/>

Díaz Robledo, J. (2014). Descubre los frutos exóticos. 2 edición. España: Ediciones Norma

Dirección General de Información Agraria del Perú. (2014). Estudio de palta en el Perú y en el mundo. Recuperado el 30 de julio del 2019 de: http://www.minag.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/estudio_palta.pdf

Franco Sánchez, M. A., Leos Rodríguez, J. A., Salas González, J. M., Acosta Ramos, M., & García Munguía, A. (2018). Análisis de costos y competitividad en la producción de aguacate en Michoacán, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(2), 391–403.

Fuentes Medina, L. (2016). Aproximación a los factores determinantes de la competitividad de la empresa de distribución comercial. Santa Cruz de Tenerife - España: Fundación General Universidad de La Laguna.

Globalcaja. (2023, 11 mayo). 5 técnicas de cultivo para pasarte a la agricultura ecológica. Blog Globalcaja. <https://blog.globalcaja.es/5-tecnicas-de-cultivo-para-pasarte-a-la-agricultura-ecologica/>

Gonzalo Ramos. (2014). Definición de Riego - Qué es y Concepto. 2014. <https://enciclopedia.net/riego/>

Hernández González, O. A., Ruíz Martínez, A., & Merino Pacheco, L. A. (2016).

COMPETITIVIDAD Y POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL DESARROLLO LOCAL:
EL CASO DE LOS PRODUCTORES DE AGUACATE DE EJUTLA, OAXACA.

Herrera Rojas, M., Narrea Cango, M. (2011). Manejo Integrado del palto.

Recuperado el 28 de agosto del 2019 de:
http://www.agrobanco.com.pe/pdfs/capacitacionesproductores/palto/Guia_Tecnica_de_palto.pdf

Hill, J. W.; Jones, G. (1995). Strategic management theory: An integrated approach (3.^a ed.). Boston, MA: Houghton-Mifflin.

INEI. (2022). PRODUCCIÓN DE PALTA SE INCREMENTÓ EN 13 DEPARTAMENTOS Y CRECIÓ 10,1%. Nota de Prensa, 140(8.5.2017), 2003–2005. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

INRENA. (1995). Mapa ecológico del Perú. Lima – Perú: Ministerio de Agricultura

Instituto de Innovación Agraria. (2011). Nota de Prensa 83-2011-INIA-PW. Recuperado el 15 de agosto del 2019 de:
<http://www.inia.gob.pe/notas/nota0791/>

Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile. (2014). El cultivo de palto. Recuperado el 4 de agosto del 2019 de:
http://platina.inia.cl/ururi/docs/INIA_B0129.pdf

Maza, S. (2008). Estudio de palta en el Perú y el Mundo. Dirección General de información Agraria.

Medina Lázaro, Y. E. (2020). Análisis de la cadena de valor del productor de palta (*Persea americana Mill.*) y estudio de sus fuerzas competitivas en el valle Torobamba, San Miguel Ayacucho.

Montes Velasque, M. (2017). Estrategias asociativas y la competitividad de los productos de palto del distrito de Kaquiabamba, Andahuaylas–2016.

Morales González, María Antonia y José Luis Pech Vázquez. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. Contaduría y Administración [en línea]. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo Editorial de la Facultad de Contaduría y Administración, 2000- [citado 03 noviembre 2011]. Trimestral. Abril-junio. No. 197 Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rca/rca_index.html>. ISSN-0186-1042. Pág 49.

Organización Privada de Desarrollo. Tecnología Productiva del palto. Recuperado el 14 de agosto del 2019 de: [http://www.solidperu.com/upl/1/default/doc/palta%20-%20Marco%20Referencial\(2\).pdf](http://www.solidperu.com/upl/1/default/doc/palta%20-%20Marco%20Referencial(2).pdf)

Peña, P. (2006). Glosario de términos agropecuarios, económicos y sociales. Recuperado de web: [https://docplayer.es/21297141-Glosario-de-terminos](https://docplayer.es/21297141-Glosario-de-terminos....)

Porter, M. (1980). Competitive Strategy. New York: The Free Press.

Rodríguez Alaya, A. A. (2016). Estudio de la gestión organizacional y competitividad agroproductiva de las unidades productoras de palto en el Valle de Condebamba.

Santos, M. Y., & Santos, S. (2008). Estudio de palta en el Perú y el Mundo. Dirección General de Información Agraria-MINAG.

Sarmiento Reyes, Y. R., & Delgado Fernández, M. (2021). Dimensiones y variables de competitividad para un mejor desempeño empresarial. Cofin Habana, 15(2).

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, México. (2012). Recuperado el 23 de agosto del 2019 de:

<http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Paginas/aguacate.aspx>

Smith, J. (2018). Fumagina: una enfermedad fúngica que afecta a las plantas. *Revista de Agricultura*, 25(3), 123-135.

Soto, D. H., & Farías, J. P. G. (2022). Análisis de la competitividad del aguacate mexicano para la exportación a Estados Unidos. *GCG: Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 16(1), 66–80.