UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HUANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE NEGOCIOS AGRONÓMICOS Y FORESTALES

TESIS

Cadena productiva y comercialización de la palta *(Persea americana)* para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta

PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Negocios Agronómicos y Forestales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Negocios, Administración

PRESENTADO POR:

Figueroa Ugarte**,** Fredy Jhober

ASESOR:

Dr. Uriel Rigoberto Quispe Quezada

HUANTA - AYACUCHO

2025

NOMBRE DEL TRABAJO

A DESARROLLO DE TESIS 9_2_.pdf

AUTOR

FREDY JHOBER FIGUEROA UGARTE

RECUENTO DE PALABRAS

38350 Words

RECUENTO DE CARACTERES

171426 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

133 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

4.6MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 3, 2025 7:11 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 3, 2025 7:13 PM GMT-5

18% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 17% Base de datos de Internet
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados

Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HUANTA
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por QUISPE QUEZADA Uriel Rigoberto FAU 20574653798 soft
Fecha: 2025.08.03 19:16:49 -05'00'

CADENA PRODUCTIVA Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PALTA *(Persea americana)* PARA IDENTIFICAR MERCADOS POTENCIALES DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE HUANTA

TESISTA

Bach. Fredy Jhober Figueroa Ugarte

ASESOR

Dr. Uriel Rigoberto Quispe Quezada

CIP N°63037

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HUANTA
Creada por Ley N° 29658

FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN NEGOCIOS AGRONÓMICOS Y FORESTALES

En ciudad de Huanta, en el Aula -A-04 de Estudios Generales de la Universidad Nacional Autónoma de Huanta, ubicado en el Jr. Miguel Lazón N° 370 – cinco esquinas, a los 24 días del mes de julio de 2025, siendo las 16:30 horas se dio inicio al acto académico de sustentación de tesis con la presencia de los miembros del jurado calificador:

Dr. Reynaldo Sucari León	**Presidente**
Dr. Juan Quispe Rodriguez	**Miembro titular 2**
Dr. Uriel Rigoberto Quispe Quezada	**Miembro titular 3**

Acto seguido se procedió a dar lectura a la Resolución de Vicepresidencia Académica N° 048-2025-CO-UNAH, en la que señala fecha, hora y designación de jurado evaluador para la sustentación de tesis de la **Bach. Fredy Jhober Figueroa Ugarte**, con la tesis titulada: **"CADENA PRODUCTIVA Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PALTA (*Persea americana*) PARA IDENTIFICAR MERCADOS POTENCIALES DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE HUANTA"**; asesorado por el Dr. Uriel Rigoberto Quispe Quezada, para optar el Título profesional de: Ingeniero en Negocios Agronómicos y Forestales.

Observaciones:
NINGUNA

Terminada la sustentación se procedió a la formulación de preguntas por los miembros del jurado evaluadores, los mismos que fueron defendidos y absueltos por la tesista. Acto seguido se procedió a calificar con el resultado siguiente:

Aprobado Regular	( )
Aprobado Bueno	(✓)
Aprobado Muy Buenos	( )
Aprobado Excelente	( )

Con la calificación de QUINCE (15.0)
Siendo las 5:36 p.m. se da por finalizada el acto académico de sustentación de tesis pasando a firmar los miembros del jurado evaluador.

Dr. Reynaldo Sucari León
PRESIDENTE

Dr. Juan Quispe Rodriguez MIEMBRO TITULAR 2

Dr. Uriel Rigoberto Quispe Quezada
MIEMBRO TITULAR 3

DEDICATORIA

A mis padres Magdalena y Amador quienes demostraron su apoyo incondicional en mi formación profesional y por enseñarme a valorar el tiempo de vida que uno invierte para demostrar constancia y determinación al sacrificio de educarse para la vida.

A mi querida Liset, quien pudo apoyarme en mis momentos de incertidumbre, motivándome a concluir con esta investigación que representa un gran avance en mi formación profesional.

Asimismo, a mis tíos Edgar, Edwin, Anatolia y Arnulfo por el seguimiento de mis avances.

A mis queridos abuelos Victor y Rufina por sus consejos.

A mi primo Joel, quien me iluminó para la elaboración de mi tesis y siempre estuvo pendiente de mis progresos.

A mi asesor de tesis Dr. Uriel Rigoberto Quispe Quezada por haberme guiado en la redacción, corrección y culminación de este proyecto de investigación, con base a la experiencia y su valioso conocimiento en el mundo de los agronegocios.

Fredy Jhober Figueroa Ugarte

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento más profundo a mis padres por todo el sustento moral y económico que me brindaron desde el inicio de mis estudios hasta el presente.

De igual manera al asesor del proyecto de tesis Dr. Uriel Rigoberto Quispe Quezada por su tiempo y compromiso para con mi proyecto de investigación que estoy seguro que fue desarrollado de la mejor manera.

A cada uno de mis maestros de la Escuela Profesional de Ingeniería de Negocios Agronómicos y Forestales, Facultad de Ingeniería y Gestión de la Universidad Nacional Autónoma de Huanta, por sus conocimientos compartidos, su tiempo dedicado a mi educación, la experiencia y su metodología de enseñanza durante el periodo que tuve el privilegio de presenciarlos, que me formaron para la culminación de mi proyecto de tesis.

Fredy Jhober Figueroa Ugarte

RESUMEN

La presente investigación estableció como objetivo general determinar la relación existente entre la cadena productiva y comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta. La investigación se fundamentó con base al enfoque cuantitativo, el tipo aplicado, el nivel descriptivo correlacional, de diseño no experimental, de corte transversal. Se elaboró un cuestionario de 16 ítems acerca de la cadena productiva y un cuestionario de 16 ítems respecto de la comercialización para respuestas según la escala tipo Likert con 3 alternativas descritas como malo, regular, bueno. Para lo cual, se recopiló los datos de los 12 sectores del distrito de Huanta, donde se aplicaron ambos instrumentos mediante la técnica de encuestas y el muestreo probabilístico estratificado a una muestra de 196 calculada de una población de 401 productores de palta del distrito de Huanta. Los resultados demuestran que el 45,4%, correspondiente a 89 productores, califica como bueno tomar en cuenta los aspectos de precosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución, mientras que el 28.1% y el 26.5% de los productores, calificaron como regular y malo respectivamente, producir bajo las dimensiones de la cadena productiva. Con respecto a la comercialización se identificó una apreciación de regular por el 45.9%, correspondiente a 90 encuestados, continuado del 28.6% y el 25.5% de los productores que mencionaron una valoración de bueno y malo respectivamente, acerca de los canales de distribución, la gestión de ventas, gestión de clientes y los servicios logísticos que se constituyen la segunda variable. Mediante la aplicación de la prueba de correlación de Spearman se obtuvo un coeficiente Rho = 0,444 (correlación existente del 44.4% entre las variables) y una significancia de 0,000; por lo que fue posible concluir que existe una relación media positiva y significativa entre la cadena productiva y comercialización ello indica que cuanto mayor es la capacidad de los agricultores para los procesos técnicos de pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución, entonces es posible mejorar los niveles de comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

Palabras clave: Cadena productiva, comercialización, correlación, palta, productores.

ABSTRACT

The general objective of this research was to determine the relationship between the avocado (*Persea americana*) production chain and marketing in order to identify potential markets for producers in the Huanta district. The research was based on a quantitative approach, a descriptive correlational level, a non-experimental, and cross-sectional design. A 16-item questionnaire about the production chain and a 16-item questionnaire regarding marketing were developed, with responses based on a Likert-type scale with 3 alternatives described as poor, fair, or good. For this purpose, data were collected from the 12 sectors of the Huanta district, where both instruments were applied using survey techniques and stratified probability sampling to a sample of 196 calculated from a population of 401 avocado producers in the Huanta district. The results show that 45.4% of 89 producers rated pre-harvest, harvesting, packaging, transportation, and distribution as good, while 28.1% and 26.5% of producers rated production within the dimensions of the production chain as fair and poor, respectively. Regarding marketing, 45.9% of 90 respondents rated it as fair, followed by 28.6% and 25.5% of producers who rated distribution channels, sales management, customer management, and logistics services as good and poor, respectively, which constitute the second variable. By applying the Spearman correlation test, a Rho coefficient of 0.444 was obtained (correlation of 44.4% between the variables) and a significance of 0.000; therefore, it was possible to conclude that there is a positive and significant average relationship between the production chain and marketing. This indicates that the greater the capacity of farmers to handle the technical processes of pre-harvest, harvest, packaging, transportation, and distribution, the better the marketing levels of avocado (Persea americana) can be improved in order to identify potential markets for producers in the Huanta district.

Keywords: Production chain, marketing, correlation, avocado, producers.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

RESUMEN ix
ABSTRACT x
ÍNDICE GENERAL xi
ÍNDICE DE TABLAS xv
ÍNDICE DE FIGURAS xvi
INTRODUCCIÓN xvii
CAPÍTULO I 19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 19
1.1. Descripción y formulación del problema 19
1.2. Objetivos 21
1.3. Justificación e importancia 22
1.3.1. Justificación 22
1.3.2. Importancia 24
1.4. Hipótesis 25
1.5. Variables 26
CAPÍTULO II 30
MARCO TEÓRICO 30
2.1. Antecedentes del problema 30
2.2. Bases teóricas 34
2.2.1. Cadena productiva del fruto de palto 34
2.2.1.1. Pre cosecha 35
2.2.1.1.1. Palta 35
2.2.1.1.2. Identificación de la palta 36
2.2.1.1.3. Origen del aguacate o palta 36
2.2.1.1.4. Características 37
2.2.1.1.5. Taxonomía del cultivo de palta 38
2.2.1.1.6. Variedades de mayor relevancia económica 38
2.2.1.1.7. Nutrición 40
2.2.1.1.8. Irrigación 41
2.2.1.1.9. Manejo de enfermedades 41

2.2.1.2. Cosecha 42
2.2.1.2.1. Madurez del fruto 42
2.2.1.2.2. Método de recolección 43
2.2.1.2.3. Evitando daños 43
2.2.1.2.4. Manipulación de contenedores 44
2.2.1.3. Empacado 44
2.2.1.3.1. Recepción en la empaquetadora 45
2.2.1.3.2. Cepillado y limpieza 45
2.2.1.3.3. Fungicidas 45
2.2.1.3.4. Clasificación previa al embalaje 45
2.2.1.3.5. Embalaje 46
2.2.1.4. Transporte 46
2.2.1.4.1. Carga 46
2.2.1.4.2. Descarga 46
2.2.1.5. Distribución 47
2.2.1.5.1. Calidad del fruto 47
2.2.1.5.2. Gestión en el centro de distribución 48
2.2.2. Comercialización del fruto de palto 48
2.2.2.1. Canales de distribución 49
2.2.2.1.1. Venta directa 49
2.2.2.1.2. Mayorista 49
2.2.2.1.3. Minorista 50
2.2.2.1.4. Venta indirecta 50
2.2.2.2. Gestión de ventas 50
2.2.2.2.1. Organización de agricultores 50
2.2.2.2.2. Nivel de ventas 51
2.2.2.2.3. Estrategia de precios 51
2.2.2.3. Gestión de clientes 51
2.2.2.3.1. Consumo final 52
2.2.2.3.2. Intermediación 52
2.2.2.3.3. Transformación 52
2.2.2.3.4. Instituciones públicas 53
2.2.2.4. Servicios logísticos 53

2.2.2.4.1. Traslado 53
2.2.2.4.2. Almacenamiento 54
2.2.2.4.3. Financiamiento 54
2.3. Definición de términos 57
CAPÍTULO III 59
METODOLOGÍA 59
3.1. Tipo y nivel de investigación 59
3.1.1. Tipo de investigación 59
3.1.2. Nivel de investigación 59
3.1.3. Método de investigación 60
3.1.4. Diseño de investigación 60
3.2. Ámbito temporal y espacial 61
3.2.1. Ámbito temporal 61
3.2.2. Ámbito espacial 61
3.3. Población y muestra 62
3.3.1. Población 62
3.3.2. Muestra 62
3.3.3. Muestreo 63
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos 64
3.4.1. Técnicas 64
3.4.2. Instrumentos 65
3.5. Validación y confiabilidad de los instrumentos 65
3.5.1. Escala de valoración de Rensis Likert de 3 ítems c/u 65
3.5.2. El coeficiente de confiabilidad equivalente de Cronbach 66
3.6. Técnicas para la presentación y análisis de dato 67
3.6.1. Técnicas para la presentación 67
3.6.2. Análisis de datos 67
3.6.2.1. Coeficiente de correlación 68
3.6.2.2. Prueba de significancia estadística William Sealy Gosset [t-student] 68
CAPÍTULO IV 70
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 70
4.1. Resultados 70
4.1.1. Análisis descriptivo de las variables de estudio 70

4.1.1.1. Descripción sobre la cadena productiva de la palta 70
4.1.1.2. Descripción sobre variable comercialización 79
4.1.2. Análisis inferencial para la correlación entre variables 86
4.1.2.1. Prueba de normalidad de variables 86
4.1.2.2. Relación entre cadena productiva y comercialización de palta 88
4.1.2.3. Relación entre cadena productiva y los canales de distribución 92
4.1.2.4. Relación entre cadena productiva y la gestión de ventas 95
4.1.2.5. Relación entre cadena productiva y la gestión de clientes 98
4.1.2.6. Relación entre cadena productiva y servicios logísticos 101
4.2. Discusión 105
CAPÍTULO V CONCLUSIONES 109
CAPÍTULO VI RECOMENDACIONES 111
CAPÍTULO VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 112
CAPÍTULO VIII ANEXOS 117

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1 *Operacionalización de variables* 28

Tabla 2 *Taxonomía de la palta* 38

Tabla 3 *Número de población de productores de palta distribuido en sectores del distrito de Huanta.* 62

Tabla 4 *Distribución de la muestra por sectores productores de palta en el distrito de Huanta.* 64

Tabla 5 *Frecuencia de la cadena productiva de la palta* 70

Tabla 6 *Frecuencia de la dimensión 1 pre cosecha* 72

Tabla 7 *Frecuencia de la dimensión 2 Cosecha* 73

Tabla 8 *Frecuencia de la dimensión 3 Empacado* 75

Tabla 9 *Frecuencia de la dimensión 4 Transporte* 76

Tabla 10 *Frecuencia de la dimensión 5 Distribución* 78

Tabla 11 *Frecuencia de la comercialización de la palta* 79

Tabla 12 *Frecuencia de la dimensión 1 Canales de distribución* 81

Tabla 13 *Frecuencia de la dimensión 2 Gestión de ventas* 82

Tabla 14 *Frecuencia de la dimensión 3 Gestión de clientes* 84

Tabla 15 *Frecuencia de la dimensión 4 Servicios logísticos* 85

Tabla 16 *Prueba de normalidad de variables y dimensiones* 88

Tabla 17 *Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y comercialización de palta* 89

Tabla 18 *Niveles para el coeficiente de correlación Rho de Spearman* 90

Tabla 19 *Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y canales de distribución de palta* 93

Tabla 20 *Nivel del coeficiente Rho de Spearman para los canales de distribución.* 93

Tabla 21 *Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y gestión de ventas de palta* 96

Tabla 22 *Nivel del coeficiente Rho de Spearman para la gestión de ventas.* 96

Tabla 23 *Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y la gestión de clientes de palta* 99

Tabla 24 *Nivel del coeficiente Rho de Spearman para la gestión de clientes.* 99

Tabla 25 *Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y los servicios logísticos de palta* 102
Tabla 26 *Nivel del coeficiente Rho de Spearman para los servicios logísticos.* 102

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.
Figura 1 *Esquema correlacional* 60
Figura 2 *Identificación de sectores en el ámbito espacial del distrito de Huanta.* 61
Figura 3 *Porcentaje la cadena productiva de la palta* 71
Figura 4 *Porcentaje de la dimensión 1 pre cosecha* 72
Figura 5 *Porcentaje de la dimensión 2 Cosecha* 74
Figura 6 *Porcentaje de la dimensión 3 Empacado* 75
Figura 7 *Porcentaje de la dimensión 4 Transporte* 77
Figura 8 *Porcentaje de la dimensión 5 Distribución* 78
Figura 9 *Porcentaje la comercialización de la palta* 80
Figura 10 *Porcentaje de la dimensión 1 Canales de distribución* 81
Figura 11 *Porcentaje de la dimensión 2 Gestión de ventas* 83
Figura 12 *Porcentaje de la dimensión 3 Gestión de clientes* 84
Figura 13 *Porcentaje de la dimensión 4 Servicios logísticos* 86
Figura 14 *Función de densidad de distribución t Student para 194 grados de libertad y 5% de significancia en la prueba de hipótesis.* 91

ÍNDICE DE ANEXOS

Pág.
Anexo 1 Matriz de Consistencia 117
Anexo 2 Cuestionario de la variable “Cadena productiva” 118
Anexo 3 Cuestionario de la variable “Comercialización” 119
Anexo 4 Ficha de validación de juicio de expertos 120
Anexo 5 Encuesta piloto para las variables de cadena productiva y comercialización. 123
Anexo 5 Confiabilidad de los instrumentos de investigación 125
Anexo 6 Panel fotográfico 127
Anexo 7 Matriz general de datos 130

INTRODUCCIÓN

El fruto del palto corresponde a una baya de consistencia carnosa, con formas que varían entre periforme, alargada, ovoide o globular. Su coloración depende de la variedad, pudiendo presentar tonalidades que van desde el verde claro hasta el verde oscuro, e incluso tonos violáceos o negros. En cuanto a la semilla, esta se encuentra de forma única en cada fruto, lo que le permite originar un solo embrión. Su morfología es ovalada, con una cubierta algo gruesa y de naturaleza membranosa (López et al, 2019).

En el año 2021, la producción global de palta superó los 8.8 millones de toneladas, con una superficie cosechada que alcanzó aproximadamente 871,653 hectáreas. Esto representa un incremento promedio del 9,32 % en comparación con el año 2020, lo que refleja una tendencia de crecimiento sostenido. Este comportamiento confirma la posición de la palta como un producto en expansión, impulsado por su elevada producción y su creciente presencia en los mercados internacionales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, 2023). De acuerdo con Felles y García (2022) en el caso del Perú, la superficie destinada a la cosecha de palta representa un componente clave para la economía nacional. Durante el año 2021, las exportaciones de este fruto superaron las 558 mil toneladas, generando ingresos superiores a los 1,000 millones de dólares. Estas cifras reflejan un incremento del 35 % en el volumen exportado y un aumento del 43 % en el valor económico en comparación con el año 2020.

Según Tineo et al. (2018) se identificaron dos variedades de palta de importancia económica para el Perú por su producción orientada a la exportación: La variedad Hass que se caracteriza por presentar una piel rugosa que cambia de verde a tonos morados o negros a medida que madura. Su forma es ovoide y su peso oscila entre los 200 y 300 gramos. Posee una semilla de tamaño reducido y un contenido de aceite que varía entre el 18 % y el 26 %. Bajo condiciones adecuadas, puede conservarse hasta por cuatro semanas. En contraste, la variedad Fuerte tiene una piel lisa de color verde, forma periforme, y un peso que se sitúa entre los 300 y 400 gramos. Su semilla es de tamaño medio, presenta un contenido oleaginoso de entre el 18 % y el 22 %, y su tiempo de conservación es de aproximadamente dos semanas. Por otra parte, las variedades de Hass, Fuerte y Nabal son los mas comercializados en el mercado nacional; mientras que las variedades Pinkerton, Ettinger, Zutano y Bacon son cultivados, en su mayoría, como agentes de polinización.

Esta investigación, al analizar la relación entre la cadena productiva y la comercialización, ha permitido identificar hallazgos relevantes. Los resultados muestran una correlación directa y positiva entre las dos variables conforme al información proporcionada por los productores de los sectores del distrito de Huanta. Asimismo, se ha determinado que las dimensiones como los canales distribución, la gestión de ventas, la gestión de los clientes y los servicios logísticos, pertenecientes a la segunda variable, son determinantes en el rendimiento competitivo de los productores del distrito. En consecuencia, los datos sugieren que el fortalecimiento de la cadena productiva y la mejora en las prácticas de gestión representan estrategias fundamentales para impulsar el desarrollo sostenible de la cadena productiva de la palta (*Persea americana*) para la identificación de mercados potenciales.

La presente tesis está estructurada en diversos capítulos que desarrollan el análisis de la "cadena productiva" y su vínculo con la comercialización de los productores de palta en el distrito de Huanta. Se inició con el Capítulo I: El problema, en el que se consideraron el planteamiento del problema, objetivos y justificación e importancia de la investigación, la formulación de la hipótesis general y específicas, así como la definición conceptual y operacional de las variables. Continuado por el Capítulo II: Marco teórico, compuesto por los antecedentes de la investigación del contexto internacional, nacional y local, así como las bases teóricas y la definición de términos. Por consiguiente, en el Capítulo III se detalla la metodología, en el que se describe el tipo, nivel, método, diseño de la investigación, ámbito de intervención, la población, muestra y muestreo y las técnicas e instrumentos de recolección de datos, ultimando con las técnicas para el procesamiento y análisis de la data. En el Capítulo IV: Resultados y discusión, que contemplan todos los resultados estadísticos y la discusión con los trabajos previos y las bases teóricas, dirigida sobre la base de los objetivos planteados. A continuación, el Capítulo V describe las Conclusiones donde se consideran las conclusiones a las que se llegó para cada objetivo general y específico de la investigación que a su vez derivan en el Capítulo VI: Recomendaciones, en el que se presentan las recomendaciones para tratar las conclusiones a las que se llegó. Los capítulos VII y VIII contienen, respectivamente, las referencias bibliográficas y los anexos relevantes, los cuales brindan un soporte integral para la interpretación y verificación de los resultados obtenidos en esta investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción y formulación del problema

La producción de palta en el contexto internacional se ha incrementado de forma constante en los últimos diez años anteriores con un crecimiento anual del 7%, destacando como una de las más preferidas la variedad Hass debido a su sabor y a cambios en el hábito de las personas hacia alimentos más saludables. El sector de la palta sufrió distintas limitaciones tanto en su cadena productiva como en su comercialización a nivel internacional debido a fenómenos climáticos difíciles para varios países productores, inflación creciente que incrementó los costos de producción, logística y transporte posterior a la reactivación económica tras la pandemia por el Covid-19 y el conflicto entre Ucrania y Rusia (RaboResearch, 2023). Para el 2022 el nivel de producción de palta estuvo cercano a los 8,6 millones de toneladas representando así una reducción de 85,000 toneladas respecto al año anterior; sin embargo, es importante precisar que, el volumen de producción se ha mantenido siempre arriba de los 8 millones de toneladas donde EE.UU. ha sido el comprador principal a nivel mundial alcanzando el 42,9% de la compra total, seguido por los Países Bajos y Francia (Orús, 2024).

Por su parte en Perú se experimentó un incremento constante en las plantaciones de palta por hectárea así como en el nivel de producción puesto que se buscó la diversificación y expansión de la cartera de clientes así como la presencia en el mercado internacional. En ese contexto, Perú logró posicionarse como el segundo exportador de palta a nivel internacional (detrás de México) en los primeros meses del 2024 con 36,360 toneladas valorizadas en 75,4 millones de dólares, representando así un crecimiento de 79,2% de volumen y un 72,7% de valor económico respecto al año anterior. Entre los principales compradores destacan Países Bajos con una participación del 36,7% de volumen, China con el 20,2%, España con un 14,5% y Chile con el 9% lo que refleja la estrategia de los productores nacionales para diversificar sus destinos comerciales. Particularmente, destaca el incremento acelerado de la demanda chilena puesto que este país adquirió 3,275 toneladas con un valor económico

de 5,2 millones de dólares, esto representa un incremento del 347% respecto al 2023(MIDAGRI, 2024).

Durante los últimos años la producción de palta en la región de Ayacucho tuvo un aumento representativo debido a que su cosecha empieza antes que, en la costa, en los meses de febrero y marzo, lo que representa una ventaja para los agricultores de esa región. También destaca porque más del 80% de su agricultura es familiar formando así parte considerable en la cadena de agroexportación de palta peruana junto a Huancavelica y Apurímac. Sin embargo, para mayo del presente año 2024 se encontró que la cadena productiva de palta en la región de Ayacucho tuvo una disminución del 26,2% respecto de la producción del mismo mes del año 2023, esto debido a condiciones climáticas que generaron variaciones inadecuadas en la temperatura y bajos niveles de agua para el regado lo que finalmente perjudicó el desarrollo de los cultivos (INEI, 2024).

En lo que respecta al distrito de Huanta se encontró que la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA) en alianza con la Municipalidad Provincial de Huanta brindaron asesorías acerca de la gestión integral de la producción de palta a 393 agricultores a fin de impulsar el mejoramiento de su cadena de producción en un espacio de 265,98 hectáreas e incrementar la comercialización en los mercados nacional e internacional. Las asesorías consistieron en sesiones para incrementar las habilidades productivas mediante la gestión técnica de la poda, reducción y eliminación de plagas o enfermedades, riego, injertos para plantones, recomendaciones para la cosecha y post cosecha. También, se entregaron 72,7 toneladas de guano de isla para la nutrición de las hectáreas, se distribuyeron 10 400 plantones de palta, herramientas, tijeras de poda, serruchos y se entregaron 1 400 contenedores o jabas para mejorar el transporte de las cosechas desde el campo hasta los mercados de la localidad y nacional (DEVIDA, 2023).

Debido a las dificultades económicas y climáticas, y al apoyo técnico estatal, se vuelve necesario analizar el desarrollo de la cadena productiva de palta en Huanta durante 2024 y su relación con la dinámica de comercialización en los mercados local y nacional, considerando la perspectiva de los productores para comprender mejor el contexto y su impacto en el sector agrícola de la región.

- **Pregunta general**

  - ¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?

- **Preguntas específicas**

  - ¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?
  - ¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de ventas de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?
  - ¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de clientes de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?
  - ¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?

1.2. Objetivos

- **Objetivo general**

  - Determinar la relación existente entre la cadena productiva y la comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

- **Objetivos específicos**

  - Determinar la relación existente entre la cadena productiva y los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

- Determinar la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de ventas de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.
- Determinar la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de clientes de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.
- Determinar la relación existente entre la cadena productiva y los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

1.3. Justificación e importancia

1.3.1. Justificación

1.3.1.1. Teórica

Esta investigación tiene una justificación teórica, ya que contribuye a conocer la realidad actual de los productores de palta en el distrito de Huanta, permitiendo identificar tanto sus problemáticas como posibles áreas de mejora. Además, el estudio resulta útil para todos los actores involucrados en la cadena productiva y la comercialización de la palta que buscan implementar estrategias orientadas a fortalecer su competitividad. Asimismo, se pretende brindar a los pequeños y medianos productores información clave que les permita desarrollar una visión de producción con enfoque a los mercados potenciales del Perú y el mundo.

1.3.1.2. Práctica

La justificación práctica de este estudio radica en su intención de generar conocimientos y propuestas aplicables a los productores de palta, con el propósito de fomentar la adopción de modelos de producción y comercialización. Esto se alcanzaría mediante una mayor capacitación técnica, mejor acceso a financiamiento, el fortalecimiento de la infraestructura productiva, así como un conocimiento más profundo del mercado y la

implementación de técnicas de comercialización más eficaces para los 12 sectores del distrito de huanta donde se realizó esta investigación.

1.3.1.3. Metodológica

La presente investigación se justifica metodológicamente porque aplica un enfoque mixto que permite analizar de forma integral la cadena productiva y la comercialización de la palta en el distrito de Huanta. A través de herramientas cuantitativas, como encuestas estructuradas, se obtendrán datos precisos sobre producción, costos y comercialización. Este enfoque facilita la identificación de mercados potenciales para los productores, al integrar información técnica y perspectivas sociales. Así, se busca no solo describir la realidad productiva local, sino también generar propuestas estratégicas fundamentadas que contribuyan al desarrollo comercial sostenible y competitivo de los pequeños productores de palta en la región.

1.3.1.4. Científica

La presente investigación identificó la necesidad de determinar cuál es la relación entre la cadena productiva y la comercialización en los productores del distrito de Huanta orientado al fruto de palto (*Persea americana*) comprobando e incrementando así los conocimientos respecto al nivel de relación entre las variables desde la perspectiva de los enfoques teóricos propuestos por Horticulture Innovation (2018) e IICA (2018).

1.3.1.5. Social

Con la implementación del presente estudio se contribuyó de forma representativa en el desarrollo de social a través de una serie de estrategias para que los agricultores del distrito de Huanta gestionen de forma adecuada sus actividades en la cadena productiva y comercialización de palta para mejorar así su competitividad en el mercado local y nacional, por ende, incremente la calidad de vida de los pobladores de la zona de estudio.

1.3.1.6. Económica

Se logró caracterizar de forma más precisa la labor del agricultor Huantino en la cadena productiva y comercialización de palta identificando aspectos positivos sobre cómo llevan a cabo la pre cosecha, cosecha, empaque, transporte y distribución del producto, así como planteando recomendaciones para solucionar los aspectos negativos, convertirlos en fortalezas que les permita a los agricultores de palta incrementar el volumen y la calidad del producto, reducir costos e incrementar las ganancias. Con esto se logra un impacto representativo en la economía de la zona y a nivel nacional puesto que una mayor capacidad productiva de palta permite generar puestos de trabajo en cada eslabón de la cadena, así como, en los mercados mediante la comercialización del producto.

1.3.1.7. Ambiental

Mediante la determinación de las dimensiones de la cadena productiva en el cultivo de palta se fomentó el uso racional del agua, fertilizantes y químicos para la fumigación en cantidades que permitan obtener los mejores frutos por cosecha y de la misma manera conservar los recursos naturales del ambiente generando así un vínculo de sustentabilidad entre el agricultor y las zonas de cultivo en el distrito de Huanta.

1.3.2. Importancia

Vivero et al. (2019) refiere que la palta es una fruta tropical de alta importancia debido a que se caracteriza por sus compuestos nutricionales que tienen impacto representativo en la salud de las personas, así como, en el sector agroalimentario al identificarse que su consumo a nivel mundial tuvo un incremento exponencial en los últimos años. Se suma a esto que la producción de palta en el distrito de Huanta incrementa la dinámica entre su cadena productiva y comercialización lo que a su vez desarrolla más actividades que impulsan su economía. En ese sentido, la presente tesis se considera de alta importancia para el agricultor de palta puesto que le permitirá mejorar la gestión de cada uno de los eslabones de la cadena productiva de palta, así como a encontrar las mejores

estrategias de comercialización para abastecer al mercado local, nacional e internacional.

Es importante mencionar que el criterio tomado para realizar la correlación entre la primera variable (Cadena productiva) con las 4 dimensiones de la comercialización es debido a la naturaleza de la carrera profesional de Ingeniería de Negocios Agronómicos y Forestales, ya que tiene un enfoque mas económico, empresarial y de negocios que el campo de la agronomía y los forestales; por ende, se decidió detallar en las dimensiones de la variable 2 de comercialización de la palta.

1.4. Hipótesis

- **Hipótesis general**

  - La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

- **Hipótesis específicas**

  - La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

  - La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la gestión de ventas de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

  - La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la gestión de clientes de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

  - La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

1.5. Variables

Variable 1: Cadena productiva

Dimensión: Pre cosecha

- Nutrición
- Irrigación
- Manejo de enfermedades

Dimensión: Cosecha

- Madurez del fruto
- Método de recolección
- Evitando daño
- Manipulación de contenedores

Dimensión: Empacado

- Recepción en la empaquetadora
- Cepillado y limpieza
- Fungicidas
- Clasificación previa al embalaje
- Embalaje

Dimensión: Transporte

- Carga
- Descarga

Dimensión: Distribución

- Calidad del fruto
- Gestión en el centro de distribución

Variable 2: Comercialización

Dimensión: Canales de distribución

- Venta directa
- Mayorista
- Minorista
- Venta indirecta

Dimensión: Gestión de ventas

- Organización de agricultores
- Nivel de ventas
- Estrategia de precios

Dimensión: Gestión de clientes

- Consumo final
- Intermediación
- Transformación
- Instituciones públicas

Dimensión: Servicios logísticos

- Traslado
- Almacenamiento
- Financiamiento

Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems o preguntas	N°	Escala valorativa	Instrumento	Fuente
Variable 1: Cadena productiva	Es el procedimiento conformado por cinco eslabones o agentes económicos articulados que tienen por finalidad producir de forma coordinada un cultivo o bien agrícola (Horticulture Innovation, 2018).	La investigación se llevó a cabo empleando un cuestionario estructurado acerca de la cadena productiva enfocado en recabar información de los productores de palta en Huanta.	Pre cosecha	Nutrición	¿Cómo calificas el uso de calcio, yeso o cal para nutrir las tierras de cultivo?	3	Para medir la variable cadena productiva y sus dimensiones se empleó la escala de calificación tipo Rensis Likert: 1. Malo 2. Regular 3. Bueno	Se elaboró un cuestionario estructurado para la variable 1 cadena productiva con 16 ítems o preguntas y otro para la variable 2 comercialización también con16 ítems o preguntas.	Productores de palta del distrito de Huanta. Un total de 401 productores, obteniendo una muestra de 196 mediante el muestreo probabilístico.
				Irrigación	¿En qué nivel de importancia consideras la aplicación del riego tecnificado?				
				Manejo de enfermedades	En su opinión ¿Cómo califica la fumigación para evitar enfermedades en los cultivos?				
			Cosecha	Madurez del fruto	¿Qué tan importante es identificar la materia seca y aceite para determinar el momento oportuno de cosechar?	4			
				Método de recolección	¿Cómo califica la acción de evitar la humedad y arrancar suavemente la palta del tallo al momento de la cosecha?				
				Evitando daños	¿Cuál es su opinión respecto a la manipulación cuidadosa de la palta cosechada para evitar daños?				
				Manipulación de contenedores	Desde su perspectiva ¿Cómo califica el acopio de palta en contenedores y su almacenamiento bajo sombra?				
			Empacado	Recepción en la empaquetadora	¿Cuál es su opinión respecto a mantener la palta cosechada en áreas con baja temperatura a fin de evitar su madurez?	5			
				Cepillado y limpieza	En su opinión ¿Cómo califica la acción de limpiar la palta a fin de eliminar suciedad o residuos de fumigación?				
				Fungicidas	¿Cómo considera la aplicación fungicidas a la palta para prevenir su pudrición por acción de hongos?				
				Clasificación previa al embalaje	¿Cuál es su opinión respecto a clasificar la palta por su tamaño, cantidad de daño o pudrición previo al embalaje?				
				Embalaje	¿Cuál es su perspectiva respecto de utilizar embalaje adecuado según la calidad de palta seleccionada?				
			Transporte	Carga	¿Cuál es su perspectiva respecto a realizar la carga de contenedores de palta en vehículos que permiten su ventilación?	2			
				Descarga	¿Cómo califica la acción de descargar los contenedores de forma cuidadosa a fin de evitar daños?				
			Distribución	Calidad del fruto	¿Cuál es su perspectiva respecto a identificar la temperatura, rigidez, coloración y daños para determinar la calidad de la palta?	2			

				Gestión en el centro de distribución	Desde su perspectiva ¿Cómo califica la acción de mantener la palta en lugares frescos y distribuirlo rápidamente a fin de evitar la pudrición?				
Variable 2: Comercialización	Son todas las acciones necesarias para que un producto llegue a manos del consumidor, inicia cuando los productores agrícolas realizan el empacado o etiquetado de sus productos para venderlos y finaliza cuando los productos son recibidos y pagados por los compradores (IICA, 2018).	La investigación se llevó a cabo empleando un cuestionario estructurado acerca de la comercialización enfocado en recabar información de los productores de palta en Huanta.	Canales de distribución	Venta directa	¿Cómo califica la acción de vender personalmente la palta a los clientes?	4	Para medir la variable comercialización y sus dimensiones se empleó la escala de calificación tipo Rensis Likert: 1. Malo 2. Regular 3. Bueno		
				Mayorista	Teniendo en cuenta que los mercados mayoristas permiten comerciar altos volúmenes de producción a un precio de S/ 3.50 en chacra por kg de palta ¿En su opinión cómo califica la venta en mercados mayoristas?				
				Minorista	Desde su perspectiva ¿Cómo califica la venta de palta en mercados locales, los cuales a su vez lo revenden a los consumidores finales?				
				Venta indirecta	¿Cuál es su opinión respecto a la venta de palta a distribuidores nacionales?				
			Gestión de ventas	Organización de agricultores	¿Cómo califica la asociación entre agricultores para aumentar la capacidad productiva y abastecer al mercado internacional?	3			
				Nivel de ventas	En su opinión ¿Cómo califica su rentabilidad al cierre de la última temporada de producción palta?				
				Estrategia de precios	Teniendo en conocimiento que la palta según su calidad de mayor a menor se clasifica en: Premium, Clase 1 y Clase 2 ¿Cuál es su opinión respecto a establecer precios diferenciados para cada calidad de palta?				
			Gestión de clientes	Consumo final	¿Cómo califica la venta de palta a clientes que lo adquieren para autoconsumo?	4			
				Intermediación	¿Cuál es perspectiva respecto a negociar la palta con intermediarios antes que con otro tipo de clientes?				
				Transformación	¿Cómo califica la venta de palta a empresas que se dedican a su transformación en productos derivados como los aceites, salsas o snack?				
				Instituciones públicas	¿Cuál es su perspectiva respecto a la venta de palta a instituciones públicas tales como escuelas, hospitales, ejército, entre otros?				
			Servicios logísticos	Traslado	En su opinión ¿Cómo califica el uso de movilidad propia para el traslado de palta hasta los mercados?	5			
					¿Cuál es su perspectiva respecto al alquiler de movilidad para el transporte de palta hacia los mercados?				
				Almacenamiento	¿Cuál es su opinión respecto a contar con una zona techada y ventilada para el almacenamiento de palta?				
				Financiamiento	¿Considera importante el apoyo financiero por parte del Estado peruano para la producción de palta?				
					¿Cómo califica las promociones de las instituciones financieras privadas para el financiamiento de la producción de palta?				

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

Internacional

Sina, Demissie, y Rezene (2024), desarrollaron el estudio denominado "Evaluación de las limitaciones y desafíos en la producción y comercialización de aguacate (*Persea americana* Mill.) en el sur de Etiopía", en el país de Etiopía con el objetivo de examinar las principales limitaciones y desafíos respecto de la producción y comercialización de aguacate que enfrentan los pequeños agricultores del sur de Etiopía. El método científico utilizado fue de tipo aplicado, desde un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental encaminado a describir la correlación entre variables. La información fue recopilada de una muestra de 295 productores y comerciantes de la localidad mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivas tales como la encuesta y a través de cuestionarios sobre la producción y comercialización de palta. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva y la prueba chi cuadrado con los que se halló los siguientes resultados: la producción y la comercialización de palta tienen un nivel de correlación de 0,733 y un nivel de significancia de 0,001; en ese sentido, concluyeron que, los pequeños agricultores enfrentan grandes dificultades y desafíos al cultivar aguacates, incluida la mala retención de la fruta, el conocimiento inadecuado sobre las prácticas agronómicas, problemas con enfermedades y plagas afectando en fin a la comercialización del producto.

Efrem, Beza, Megdalawit y Kumelachew (2020), desarrollaron el estudio denominado "Limitaciones de la producción y comercialización de las principales frutas subtropicales en la zona de Jimma, suroeste de Etiopía" en el país de Etiopía, con el objetivo de evaluar la relación entre la producción y comercialización de las principales frutas tropicales, como la palta y el mango. Para desarrollar este objetivo emplearon las premisas de la investigación de tipo aplicado, desde un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental encaminado a describir la correlación entre la producción y la comercialización de palta y mango. La información fue recopilada de una muestra estratificada de 151 agricultores mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivas tales como la encuesta y los cuestionarios de producción y

comercialización. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva y la prueba de Spearman con los que se halló los siguientes resultados: la producción de palta y mango se relaciona con la comercialización según un coeficiente de 0,429 y un nivel de significancia de 0,000. En ese sentido concluyeron que, la producción y comercialización de palta y mango no se ha logrado desarrollar en gran escala debido a que el mercado estaba dominado por un sistema de mercado informal.

Juma Fors, Persson, Nyomora, Fatih, Geleta, Carlsonm, y Octavio (2019) llevaron a cabo una investigación nombrada "Producción de aguacate y comercio local en las tierras altas del sur de Tanzania: un caso de un producto comercial emergente proveniente de la horticultura" en el país de Tanzania, con el objetivo de describir cómo la producción de palta afecta a su comercialización en las tierras altas del sur de Tanzania. Para concretar este fin los investigadores emplearon las premisas de la investigación de tipo aplicado, desde un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental encaminado a describir la correlación entre la producción y la comercialización de palta. Los datos recopilados fueron de una muestra de 275 agricultores mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivas tales como la encuesta y los cuestionarios de producción y comercialización. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva y la prueba de Spearman con los que se halló los siguientes resultados: la producción de palta se relaciona con la comercialización según un coeficiente de 0,790 y un nivel de significancia de 0,000. También se encontró que, las dimensiones costos de producción (0,720), extensión de tierras (0,730), sequías (0,440) y las plagas y enfermedades (0,38) también tienen relación directa con los niveles de comercialización en el sur de Tanzania. En ese sentido concluyeron que, la mayoría de los agricultores de aguacate eran hombres y en su mayoría las mujeres trabajaban como comerciantes locales.

Nacional

Campos (2023), llevó a cabo un estudio titulado "La cadena productiva de palto en el desarrollo económico, social y ambiental de los productores interandinos" en Huánuco, con el objetivo de describir si la cadena productiva de palta se relaciona con el desarrollo económico, social y ambiental en Huacracucho. Para tal fin el investigador empleó las premisas de la investigación de tipo aplicado, desde un enfoque cuantitativo

y de diseño no experimental encaminado a describir la correlación entre la cadena productiva de palta y el desarrollo económico, social y ambiental. La información fue recopilada de una muestra estratificada de 40 agricultores mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivas tales como la encuesta y los cuestionarios para determinar la cadena productiva y el desarrollo económico, social y ambiental. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba de Spearman con los que se halló los siguientes resultados: un coeficiente de 0,323 y un nivel de significación de 0,042 entre la primera y segunda variable. Por lo que concluyó que, los agricultores deben incrementar su conocimiento y habilidad para manejar la cadena productiva de palta.

Lago (2023), desarrolló una investigación denominada "Asociatividad empresarial y canales de comercialización de la palta del Valle Pampas Provincia De Chincheros – Región Apurímac. Periodo: 2019" en el Valle Pampas, con el objetivo de determinar si la asociatividad empresarial tiene relación con los canales de comercialización de palta en Pampas. El método científico utilizado fue un diseño no experimental, desde un enfoque cuantitativo y un diseño experimental encaminado a describir la correlación entre variables. Los datos fueron recopilados considerando a toda la población de 120 agricultores de la localidad, esto es, una muestra censal mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivas tales como la encuesta y a través de cuestionarios sobre la asociatividad y los canales de comercialización de palta. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva y la prueba chi cuadrado de Pearson con los que se halló los siguientes resultados: coeficiente de 0,950 y una significación de 0,000. En ese sentido, se concluyó que las estrategias para promover la asociatividad entre agricultores de palta permiten incrementar la capacidad de abastecimiento de los canales de comercialización del producto.

Lago (2019), llevo a cabo una investigación denominada "Producción y comercialización de la palta Hass en la Asociación de Productores del Valle de Callebamba provincia de Chincheros - región Apurímac, 2017" en el Valle de Callebamba, con el objetivo de identificar la producción de palta Hass y su relación con la comercialización. Para alcanzar este objetivo se empleó las premisas de la investigación de tipo aplicado, desde un enfoque cuantitativo y con un diseño no experimental encaminado a describir la correlación entre la producción y la

comercialización de palta. La información fue recopilada de una muestra censal de 30 agricultores mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivas tales como la encuesta y los cuestionarios de producción y comercialización de la palta. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba de Spearman con los que se halló lo siguientes resultados: la producción y la comercialización de palta se relacionan de acuerdo con un coeficiente de correlación de 0,540 y un nivel de significancia de 0,001. Finalmente, concluyó que, los productores de palta de la zona del Valle de Callebamba deben capacitarse a fin de implementar medidas de mejora que permitan solucionar las deficiencias técnicas en la producción de palta.

Local

Vitor (2023), elaboró una investigación denominada "Determinación de la producción y calidad del fruto de palto (*Persea americana*) para su industrialización en sectores, distrito de Huanta-2022" en Ayacucho, con el objetivo de identificar si la producción se relaciona con la calidad de la palta en Huanta-Ayacucho. Para concretar este fin se empleó las premisas de la investigación de tipo aplicado, desde un enfoque cuantitativo y con un diseño no experimental encaminado a describir la correlación entre la producción y la comercialización de palta. La información fue recopilada de una muestra estratificada de 207 agricultores mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivas tales como la encuesta y los cuestionarios de producción y calidad de la palta. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba de Spearman con los que se halló los siguientes resultados: coeficiente de relación 0,363 y un nivel de significancia de 0,025. Por lo que se concluyó que si los productores de palta del distrito de Huanta requieren mejorar la calidad de su producto entonces deberán incrementar su capacidad para gestionar las dimensiones aspectos técnicos, económicos y rendimiento.

Soto y Sulca (2017), elaboró un estudio de título "Cadena productiva en el crecimiento económico de los productores de palta en el distrito de Luricocha (2014-2015)" en el distrito de Luricocha-Huanta, con el objetivo de describir la influencia de la cadena productiva de palta en el crecimiento económico de los agricultores del distrito de Luricocha. A fin de lograr este objetivo se empleó las ideas de la investigación de

tipo aplicado, desde un enfoque cuantitativo y con un diseño no experimental encaminado a describir la correlación entre la cadena productiva de la palta y el crecimiento económico. La información fue recopilada de una muestra censal de 20 agricultores mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivas tales como la encuesta y los cuestionarios de cadena productiva y crecimiento económico. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba de Spearman con los que se halló los siguientes resultados: la cadena productiva tiene un impacto de Rho=0,604 a nivel de significancia de 0,005. Finalmente, concluyó que una adecuada preparación en el desarrollo de cadena productiva de palta le permite incrementar el crecimiento económico de los agricultores.

Paredes (2022) en su investigación "Producción de la palta hass y el trabajo femenino en la agricultura en el distrito de Luricocha- Huanta-Región Ayacucho 2022", planteó el objetivo de identificar si la producción tiene relación con el trabajo femenino en la agricultura de palta Hass. A fin de lograr este objetivo utilizó la metodología de investigación de tipo aplicado, desde un enfoque cuantitativo y con un diseño no experimental encaminado a describir la correlación entre la producción y el trabajo femenino de palta. La información fue obtenida de una muestra 87 agricultoras mediante técnicas e instrumentos de recolección de datos efectivos tales como la encuesta y los cuestionarios. Asimismo, se utilizó la estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba de Spearman con los que se halló los siguientes resultados: la cadena productiva tiene un impacto de Rho=0,471 a nivel de significancia de 0,000. Finalmente, concluyó que la producción de palta en el distrito fue afectada en mayor parte debido a la falta de preparación de las agricultoras y a escasez de recursos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cadena productiva del fruto de palto

De acuerdo con Horticulture Innovation (2018), a lo largo de los años, en el sector agrícola se han desarrollado recursos para promover mejores prácticas en la producción la palta, incluidos documentos, carteles y una serie de herramientas que integren todas las etapas o eslabones que constituyen la producción del fruto de palto. Sin embargo, estos recursos necesitan un mantenimiento constante con

información actualizada procedente de nuevas investigaciones y tecnologías enfocadas en mejorar este proceso.

Con base a lo anteriormente expuesto Horticulture Innovation (2018), se considera que la cadena productiva de palta es un procedimiento conformado por una serie de cinco agentes económicos o eslabones que tienen por finalidad la producción de palta para hacerlo llegar al consumidor y cuyo análisis integro está enfocado en la mejora de la competitividad y el trabajo sinérgico de sus componentes, así como en el análisis del contexto, sus actores y el rol que desempeñan en cada etapa del proceso. En ese sentido, se identificaron los cinco eslabones o dimensiones en la cadena productiva de palta: la pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y la distribución.

2.2.1.1. Pre cosecha

Las operaciones de poscosecha solo pueden generar fruta de alta calidad si se cultiva bien desde el principio. Las mejores prácticas en el campo dependen de la región de cultivo, el tipo de suelo, la estación, la edad del árbol y muchos otros factores. En ese sentido, resulta fundamental comprender que cada eslabón de la cadena productiva de palta es importante para que el consumidor final obtenga un fruto de calidad. Horticulture Innovation (2018), refiere que la precosecha es el primer eslabón de la cadena productiva de palta y consiste en analizar y desarrollar los factores clave previos a la cosecha que afectan directamente la calidad poscosecha, estos son el análisis del producto a cosechar, la nutrición, la irrigación y el manejo de enfermedades del cultivo de palta.

2.2.1.1.1. Palta

De acuerdo con datos publicados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (2023) la superficie de cultivo, cosecha y producción de palta tuvo un crecimiento sostenido durante los últimos años. En el 2021 la producción mundial superó los 8,810,452 toneladas y una superficie de cosecha de 871,653,653 toneladas. Esto quiere decir que, el crecimiento promedio de producción de palta nivel mundial respecto al 2020 fue de 9,32%, por lo que constituye un producto con

tendencia al alza debido a su alta producción y comercialización en el mercado internacional.

En el Perú la superficie cosecha de palta también resulta de vital importancia para la economía puesto que su exportación para el 2021 superó las 558 mil toneladas con un valor monetario que superó los 1000 millones de dólares, esto es, un 35% más en cuanto a volumen vendido y un 43% más en valor monetario respecto al 2020 (Felles & García, 2022).

2.2.1.1.2. Identificación de la palta

El árbol de palta puede medir hasta los 20 metros, consta de ramas con ángulos, hojas insertadas en el tallo a niveles disparejos una intercalada a otra, de forma elíptica o elípticolanceoladas u ovaladas con base reducida, de pecíolo entre verde y amarillo. Asimismo, su floración es en panícula lateral, hermafrodita, trímera, verdosa o amarilla, su perianto consta de seis partes en dos ciclos de tres y el androceo consta de entre nueve a doce estambres. Su gineceo es de un solo carpelo. Mientras que el fruto tiene forma de baya de una sola semilla, piriforme, su cáscara puede variar del verde claro hasta el verde oscuro, la pulpa es de textura oleaginosa y de color verde, amarilla o blanca y de oxidación al contacto con el aire (Instituto Universitario Misael Acosta, 2024).

2.2.1.1.3. Origen del aguacate o palta

La denominación de aguacate proviene de la expresión “ahuácatl” originario de la lengua náhualt con el que los antiguos aztecas nombraban al fruto. Su origen data de la región tropical, subtropical cálida y templada cálida de Centroamérica y México. Las investigaciones sugieren que estos espacios geográficos fueron el foco de domesticación de gran cantidad de plantas de cultivo por lo que constituyen uno de los puntos de origen más importantes de la variedad genética en el continente americano. Es por ello que, el aguacate se diseminó hasta Estados Unidos en América del Norte a través de México; a todo Centroamérica y a casi todo América del Sur, específicamente a Venezuela, Colombia, Las Guayanas, Ecuador, Brasil,

Perú, Chile, Bolivia y Argentina. Sin embargo, es importante precisar que el aguacate también llegó a Europa en el año 1,600 gracias a las expediciones españolas, a Sudáfrica en 1,904 e Israel en 1,931 (López, García & Martínez 2019).

Por su parte, la denominación de palta deriva del quechua “pallta” que significa bulto o carga que se transporta colgado, también es el nombre una etnia preincaica “Paltas” que se desarrolló en el sur de Ecuador y al norte de Perú. Actualmente, en casi todo Sudamérica este fruto es llamado palta, mientras que, en el Centro y Norte de América es nombrado aguacate (López et al., 2019).

2.2.1.1.4. Características

El árbol de palta es de sistema radicular con poca profundidad, la principal de sus raíces de tendencia débil y longitud corta como gran parte de las plantas arborescentes, se origina en ambientes con abundancia de agua en su etapa vegetativa logrando una profundidad de entre 1 y 1,5 metros y es de patrón horizontal en su crecimiento. Respecto a su tallo, es de corteza suave de desprendimiento fácil, liso y en temporadas se agrieta, de amplia ramificación susceptible a quebrarse por fuerza del viento o a quemadura por exposición excesiva al sol. Sus hojas tienen inserción con peciolo, la epidermis pubescente el cual al llegar a su madurez se alisan, son simples, alternadas, enteras, de forma elíptica alargada, la distribución de sus nervios es pinnada de color verde al término de su ciclo y presenta defoliación al momento de la renovación de ramas y hojas. En cuanto a sus flores, se presenta en racimo sub terminal pese a que las flores abren en dos tiempos distintos, en ese sentido, el órgano masculino y femenino funciona en tiempos diferentes por lo que no se puede auto fecundar; para ambos casos, la flor inicia su apertura como femenina, se cierra por un tiempo fijo y finalmente abre como masculino, lo cual resulta crucial puesto que para que la producción se desarrolle de acuerdo a lo planeado se debe mezclar las variedades pertenecientes a una misma altitud con floraciones distintas. El fruto de palto es en baya de textura carnosa, en forma de pera, alargada,

ovoide, globular y sus colores dependen de la variedad pudiendo ser verde claro, oscuro y hasta violeta o negro. Por su parte, la semilla se presenta por unidad en el fruto por consiguiente es capaz de generar un solo embrión, su forma es ovalada, de cubierta membranosa y ligeramente gruesa (López et al., 2019).

2.2.1.1.5. Taxonomía del cultivo de palta

De acuerdo con Tineo, Velásquez & Villantoy (2018), la clasificación taxonómica de la palta es la siguiente:

Tabla 2

Taxonomía de la palta

Característica	Descripción
Dominio	Eucariota
Reino	Plantae
Filo	Magnoliophyta
Clase	Magnoliopsida (Dicotyledoneae)
Orden	Rosales
Suborden	Magnolíneas
Familia	Laurácea
Género	Persea
Especie	Americana
Nombre común	Palta, aguacate, avocado

Nota: Manejo integrado del cultivo de palta. Instituto Nacional de Innovación Agraria. Fuente: Tineo et al. (2018).

2.2.1.1.6. Variedades de mayor relevancia económica

En tierras peruanas se producen variedades de paltas mejoradas entre los que principalmente destacan la palta hass y fuerte. Su producción está orientada a la exportación a Estados Unidos, China, Europa (Holanda, Inglaterra, España y Francia) y en menor medida a los países de Canadá y Chile, el saldo de la producción no exportada se destina al mercado nacional y local. Las variedades de paltas más destacables por su comercialización en los mercados del Perú son las Hass, Fuerte y Nabal, también se presentan las

variedades Pinkerton, Ettinger, Zutano y Bacon de más reciente introducción, pero son empleados como agentes de polinización mayormente (Tineo et al., 2018).

Palta Hass, es de piel rugosa verde, morado hasta negro cuando madura, es de forma ovoide, puede llegar a pesar entre 200 y 300 gramos, su semilla es pequeña, su contenido oleaginoso varía entre los 18 y 26%y se puede conservar hasta por 4 semanas. Este fruto es el resultado de cruzar la raza guatemalteca y mexicana, procedimiento que se llevó a cabo por primera vez en California. Es la más preferida en el mercado internacional debido a su calidad y piel resistente al almacenamiento y transporte. Esta variedad se adapta fácilmente al entorno ecológico de la costa, selva y sierra a 2,600 m.s.n.m. como máximo; por lo mismo, es posible encontrarlo también en la región de Ayacucho, Ancash, Cajamarca y Huancavelica. Su cosecha se lleva a cabo entre Mayo y Octubre en la región Costa; entre Diciembre y Marzo en la región sierra y en temporada más temprana en la Selva. Su producción puede iniciarse a los tres años de plantada, tiene auto fertilidad y es poco tolerante a altas concentraciones de sal en tierra (Tineo et al., 2018).

Fuerte, es de piel suave verde, en forma de pera, tiene un peso entre los 300 y 400 gramos, su semilla es mediana, tiene un contenido oleaginoso entre el 18 y 22%, su conservación alcanza las 2 semanas. Este fruto es el resultado de cruzar la raza mexicana y guatemalteca, procedimiento que se llevó acabo por vez primera en Puebla, México. Es una de las preferidas en el mercado nacional, aunque en los últimos años fue desplazada al segundo lugar por la variedad Hass que tiene mayor impacto en el comercio internacional. Se desarrolla de mejor manera en la Selva a una altitud entre los 700 y 1,800 m.s.n.m., también puede producirse en la Costa a nivel del mar y en la Sierra a 2,800 m.s.n.m. como máximo. Esta variedad es más sensible a los cambios climáticos en la etapa de floración por lo que si la temperatura desciende a menos de 13° C su polinización y cuajado del fruto puede ser deficiente. Su cosecha se realiza en julio en la Costa, en junio en la Selva y entre marzo y Julio en la Sierra (Tineo et al., 2018).

2.2.1.1.7. Nutrición

Resulta fundamental garantizar que los árboles reciban los nutrientes adecuados en un programa óptimo para que así puedan producir paltas de calidad. En ese sentido, se requiere verificar la nutrición de los cultivos recurriendo a la preparación técnica o al asesoramiento profesional para desarrollar un programa de fertilización para su explotación. Asimismo, se considera que este programa será eficaz toda vez que se controle a través de la evaluación periódica de las hojas y pruebas del suelo. Por lo mismo, es importante precisar que el nivel adecuado de calcio en la palta es fundamental para garantizar la calidad de este producto. Investigaciones respaldan que una alta concentración de calcio tiene la capacidad de inhibir la aparición de enfermedades fúngicas como la antracnosis, minimizar daños provocados por el frío e incrementar su vida útil. Asimismo, se encontró que el nitrógeno es esencial para el óptimo rendimiento, sin embargo, un nivel alto podría incrementar la sensibilidad del fruto a la pudrición y al frío. Principalmente, el fruto de un árbol que se encuentre entre los 1 a 2 años de cultivado tiende a concentrar altos niveles de nitrógeno debido a que este químico es uno de los principales componentes de los fertilizantes por lo que su fruto es más susceptible a pudrirse, a trastornos y a una baja en su comercialización (Horticulture Innovation, 2018).

Entre las recomendaciones para mejorar la nutrición del cultivo de palta se tienen los siguientes:

- Aplicar entre 200 a 1,000 kg de yeso por hectárea tiempo antes de la floración.
- En suelos de alta producción aplicar yeso ante o durante la floración y repetir su aplicación de forma quincenal por 8 a 10 semanas.
- Si se detecta bajo nivel de PH en el suelo puede aplicarse cal o dolomita como una alternativa al calcio de yeso.
- Incrementar la materia orgánica del suelo con mantillos o compost a

fin de retener el calcio del suelo.

- Reducir la aplicación de nitrógeno o potasio y evitar el riego excesivo en suelo de tipo arenoso.

2.2.1.1.8. Irrigación

El árbol de palta tiene un sistema radicular de poca profundidad ya que la mayor parte de sus raíces sólo llega a una profundidad de 20 a 30 cm del suelo, lo cual reduce la disponibilidad de agua para los árboles, en especial en suelo arenoso. En ese sentido, lo óptimo es efectuar el regado tal que la humedad del suelo en el área de la raíz regrese a su punto superior y posteriormente dejar que el árbol extraiga agua hasta un nuevo regado. El punto crítico para evadir el estrés hídrico es el primer trimestre de desarrollo de los frutos ya que en esta etapa los árboles absorben gran parte calcio del suelo, evitando el estrés hídrico se le permite al árbol transportar eficientemente calcio desde el suelo al fruto. Asimismo, si la fruta se cosecha con demasiada humedad es más probable que sufra daños en las lenticelas; por ende, es recomendable minimizar el riego antes de la cosecha para que los frutos se sequen ligeramente (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.1.9. Manejo de enfermedades

Por lo general el proceso de putrefacción solo se desarrolla cuando la fruta madura, sin embargo, esta infección puede ocurrir en cualquier momento. El hongo que genera la antracnosis puede ingresar de forma directa a la piel de la palta inclusive cuando la fruta aún se encuentra creciendo en el árbol. Por otro lado, también existen organismos que pudren el pedúnculo infectando al fruto mediante heridas provocadas en la cosecha o que se transmitan desde el tallo. En ambas situaciones, la infección puede ser latente hasta después de la maduración. Por lo mismo, es recomendable diseñar un programa de fumigación que inicie con fungicidas a base de cobre y posteriormente alternar con estrobilurina desde el cuajado de la palta hasta su cosecha a fin de minimizar la proliferación de antracnosis o que se pudra el ápice. Asimismo, es recomendable gestionar adecuadamente la higiene

del campo y de las herramientas que se utilizan, podar a fin de eliminar madera muerta, fruta momificada previo a la floración y controlar las plagas (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.2. Cosecha

De acuerdo con Horticulture Innovation (2018), las paltas son frutas climatéricas, esto quiere decir que una vez llegado el punto óptimo de recolectado o cosecha pueden seguir madurando hasta llegar a su etapa de consumo. Por lo general la palta suele cosecharse cuando aún se encuentra verde y firme a fin de que pueda llegar a mercados lejanos; en ese sentido, la etapa de la cosecha constituye el segundo eslabón de la cadena productiva de palta en el que se debe aplicar una adecuada evaluación de la madurez del fruto para su recolección, identificar el método correcto de recogida, evitar daños y su manipulación en contenedores.

2.2.1.2.1. Madurez del fruto

El fruto debe lograr una madurez mínima para que posteriormente madure de forma adecuada y sea buena para su consumo. De acuerdo con esta esta premisa resulta esencial considerar que el principal indicador de madurez en la palta es la estrecha relación entre la materia seca y el contenido de aceite. Dentro de una fruta el contenido de materia seca suele variar, inclusive entre frutas cosechadas al mismo tiempo y de un mismo árbol. Los porcentajes de materia seca también varían en las cosechas de un año a otro; en ese sentido, es muy importante efectuar un correcto muestreo a fin de garantizar que se logre un valor de materia seca confiable al consumidor (Horticulture Innovation, 2018).

Toma de muestra de paltas para analizar. Previo a la recolección se debe analizar la materia seca del fruto tomando una muestra de por lo menos diez paltas de un mínimo de cinco árboles. Se debe tener en cuenta que las frutas con mayor tamaño y las que se encuentren en la parte alta de los árboles maduren primero; en sentido, en el muestreo se debe seleccionar las frutas con tendencia a cosecharse primero, esto es, las de tamaño mediano a

grande. Para el caso de la palta Hass el contenido de materia seca debe ser mayor o igual al 23% (Horticulture Innovation, 2018).

Para determinar la materia seca de la palta se pueden seguir lis siguientes pasos:

a) Pelar la piel de las diez frutas seleccionadas previamente.

b) Cortar en cuartos la pulpa, retirar la cubierta de las semillas y rallar la pulpa resultante a mano o con ayuda de un procesador.

c) Secar toda la muestra en un horno a temperatura entre 100 a 110° C.

d) Volver a pesar

e) Calcular la materia seca mediante fórmula = peso final/peso inicialx100

2.2.1.2.2. Método de recolección

La palta Hass puede recolectarse arrancándolo suavemente del tallo a diferencia de otras variedades que requieren que se deje un pequeño tramo para el recorte del tallo. En todo momento se debe evitar la recolección del fruto húmedo o cuando se encuentre turgente puesto que se incrementa la probabilidad de que se pudra y se dañe por abrasión en el traslado. Asimismo, se debe retrasar la cosecha hasta por 48 horas en caso halla llovido de forma intensa y hasta 24 horas en caso de llovizna. La probabilidad de putrefacción también incrementa cuando los árboles están estresados o cuando la temporada de cosecha es avanzada. En estos casos o cuando se esté obligado a cosechar la fruta cuando está húmeda lo más recomendable es hacerlo dejando un pequeño extremo de tallo para cortarlo (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.2.3. Evitando daños

La manipulación cuidadosa reduce el daño físico al fruto, incluyendo el daño en las lenticelas, magulladura y grietas reduciendo la aparición de

enfermedades. En todo momento se debe minimizar la caída del fruto al suelo, esto se debe a que inclusive caídas de alturas a 15cm puede provocar daños en la piel, incrementar las magulladuras y por ende la pudrición. Para evitar ello se debe capacitar al personal encargado de la cosecha, utilizar bolsas de tela para su traslado hasta los contenedores y evitar que herramientas, equipos o vestimenta afilada dañe la fruta (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.2.4. Manipulación de contenedores

Durante la cosecha se pueden utilizar contenedores para acopiar y trasladar la palta. En estos casos si los contenedores se ponen en el suelo, el recolector debe asegurarse de mantenerlo bajo sombra de los árboles durante el desarrollo de su actividad. Lo recomendable es que los contenedores se trasladen del campo a un almacén dentro de los 30 minutos de la recolección para evitar la contaminación, de no ser posible el contenedor debe asegurarse en un área fresca y con sombra (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.3. Empacado

Con base a lo expuesto por Horticulture Innovation (2018), el empacado constituye el tercer eslabón de la cadena productiva de palta en donde se empacan, es decir, se acondicionan en paquetes, cajas o contenedores antes de ser transportadas o distribuidas en los mercados y tiendas; en ese sentido, el empacado facilita los trabajos de almacenamiento, transporte y distribución garantizando la calidad y el valor de la palta.

Cuando los campos de cultivo son grandes se suele implementar instalaciones de empaquetado en la misma zona de cultivo a fin de acortar los tiempos de exposición del fruto y prevenir daños o tendencia a la pudrición. Por el contrario, cuando los campos de cultivos son pequeños no se suele implementar instalaciones de empaquetado debido a los costos que conlleva. En estos casos, los contenedores que se acumularon en la cosecha deben ser distribuidos por lotes, mantener la frescura del producto minimizando los tiempos de entrega y transportando preferentemente la carga en vehículos con

techo a fin de evitar las paltas fuesen expuestas directamente al sol (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.3.1. Recepción en la empaquetadora

De no ser posible efectuar la cosecha y el empaquetado de la palta dentro de las 24 horas, lo recomendable es orientar las acciones a mantener temperaturas bajas en el área donde se recepciona la fruta. Es importante reducir el calor de la palta generado por el campo a una temperatura debajo de los 16° C a fin de ralentizar la maduración, la germinación o crecimiento de hongos que hayan infectado la palta durante la cosecha. En ese sentido, es recomendable enviar al mercado local aquellos frutos que se hayan mantenido calientes por más de 24 horas (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.3.2. Cepillado y limpieza

De ser necesario se deben aplicar acciones de limpieza de la fruta a fin de eliminar suciedad o residuos de fumigación en la pre cosecha. Para ello la palta puede ser lavada en agua con cloro y cepillada suavemente a fin de no dañar la piel (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.3.3. Fungicidas

La aplicación de fungicidas antes del embalaje definitivo resulta esencial para prevenir la pudrición del fruto por acción de hongos. Las paltas deben ser tratadas con fungicidas dentro de las 24 horas posteriores a su cosecha para garantizar la calidad del producto (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.3.4. Clasificación previa al embalaje

La palta se clasifica como Premium clase 1 y clase 2. El personal dedicado a la clasificación del fruto debe estar capacitado a fin de garantizar que el producto sea clasificado de acuerdo a los requerimientos de los clientes. Principalmente, se suele evaluar el porcentaje de la palta afectada por arañazos, quemaduras por exposición al sol, rozaduras y daños más

graves como magulladuras, pudrición o daño físico (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.3.5. Embalaje

La palta de mayor calidad suele embalarse en bandejas con posición para 12 a 28 frutas revestidas en caja con agujeros y envuelta con una sola capa de plástico o stretch film. La palta de menor calidad se suele envasar a granel en cajas de cartón más grandes también con agujeros para facilitar el flujo de aire. En todo momento, se debe preservar temperaturas bajas y la ventilación de los empaquetados (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.4. Transporte

De acuerdo con Horticulture Innovation (2018), el transporte constituye el cuarto eslabón de la cadena productiva de la palta, el cual consiste en organizar y optimizar el traslado de una mercancía desde su lugar de origen o producción hasta los puntos en los que se encuentran los clientes. Al igual que los anteriores eslabones de la cadena productiva de palta agrega valor al producto debido al costo de traslado hasta los centros de distribución.

2.2.1.4.1. Carga

Permitir que la palta se caliente durante el transporte puede provocar la condensación de la humedad debilitando el empaquetado y embalaje y fomentando la aparición de enfermedades. Por lo que en lo posible se debe transportar el producto en camiones con tolva o remolque pre enfriado por sistemas de refrigeración. De no ser el caso la carga debe colocarse sobre pallets de madera o parihuelas y en camiones con tolva o remolque que faciliten una adecuada circulación de aire en el interior de las cajas empaquetadas (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.4.2. Descarga

En la medida de lo posible la descarga del envío debe realizarse directamente a una cámara frigorífica para reducir la temperatura y

prolongar la maduración. De no contarse con instalaciones con sistema de refrigeración la descarga de los pallets deberá realizarse en ubicaciones con sombra, ventilación y lejos de zonas calientes. Si se detecta que la carga se calentó durante el transporte, entonces preferiblemente se deberá trasladar a una cámara de maduración para inmediatamente ser comercializada (Horticulture Innovation, 2018).

2.2.1.5. Distribución

Horticulture Innovation (2018), refiere que los centros de distribución constituyen el quinto eslabón de la cadena productiva de la palta, el cual consiste en instalaciones logística que tienen el objetivo de desarrollar el proceso de evaluación de la fruta para su recepción, su gestión en la instalación y expedición para su suministro al cliente mayorista o minorista de forma ágil y eficaz.

2.2.1.5.1. Calidad del fruto

A fin de proceder con la evaluación del fruto a la llegada de su transporte desde las zonas de cultivo se debe tomar un muestreo de por lo menos 3 contenedores distintos. La fruta seleccionada será sometida a medición de temperatura, la palta dura deberá estar entre los 4 a 20°C, la pre acondicionada de 10 a 20°C y la que está en proceso de maduración de 4 a 10° C. Seguidamente, se evalúa la madurez de la muestra para lo cual podría emplearse un densímetro o el tacto a fin de cumplir con los requerimientos de los clientes. Por lo general, la palta deberá ser ligeramente rígida, no blanda y que ceda sin deformarse ante una ligera presión del dedo pulgar; por otra parte, la coloración del fruto es un indicador secundario de madurez, esto debido a que en ocasiones la palta Hass podría estar marrón pero la pulpa aún firme o verde cuando todavía está madura.

Por su parte los defectos menores como marcas superficiales en la cáscara no tienen mayor incidencia en la calidad interna de la palta. Un margen aceptable de defectos menores podría ascender al 10% de la carga recibida. En cuanto a los defectos mayores, tales como, cortes, magulladuras y pudrición si afectan la calidad interna de la palta e inclusive podría

empeorar con la maduración, para estos casos lo aceptable es del 2% de la carga. En ese sentido, la calidad externa se determina con la observación del fruto, si se encuentran defectos, signos de pudrición, marcas o cortes y la calidad internase determina al cortar en cuartos la palta, retirar su semilla y la cáscara a fin de observar el estado de la pulpa, si tiene decoloración, hematomas o pudrición.

2.2.1.5.2. Gestión en el centro de distribución

La palta madura debe venderse en pocos días por lo que su envío debe hacerse dentro de las 48 horas desde el centro de distribución a las tiendas minoristas. Para tal caso se priorizarán las paltas más blandas al tacto y posteriormente las que aún están verdes; esto debido a que la manipulación de la palta madura es más complicada al requerir mayor delicadeza.

De ser posible debe aplicarse refrigeración a las paltas que se encuentren cerca a la maduración a fin de evitar que se ablanden. Las frutas tibias se madurarán prontamente y dificultará su manejo. De no contar con sistemas de refrigeración se deberá promover la ventilación del producto. El almacenamiento de la palta deberá realizarse también en áreas separadas a bienes sensibles al etileno (gas que emiten las frutas para la maduración), tales como las verduras, puesto que acelera su pudrición.

2.2.2. Comercialización del fruto de palto

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, en adelante IICA (2018), refiere que la comercialización está compuesta por un proceso que integra distintos eslabones en la cadena productiva agrícola en función del canal de distribución utilizado. Como tal la comercialización no constituye un conjunto de actividades en la cadena productiva agrícola, por el contrario, es una serie de ocupaciones que se llevan a cabo desde que los productos son despachados desde la locación del agricultor hasta que finalmente es recibido por los consumidores.

De acuerdo con IICA (2018) fue posible precisar a la comercialización como un procedimiento que inicia cuando los productores agrícolas realizan el empacado

o etiquetado de sus productos para venderlos y que finaliza cuando los productos son recibidos y pagados por los compradores, los cuales pueden ser empresas o los consumidores finales. En ese sentido, el análisis de la comercialización se compone de cuatro dimensiones: los canales de distribución, gestión de ventas, gestión de clientes y servicios logísticos.

2.2.2.1. Canales de distribución

Los canales de distribución son las rutas que deben seguir los productos cuando pasan de manos de los productores a los consumidores finales, por lo mismo, elegir el canal de distribución idóneo para su producto es una de las actividades más importantes para los productores agrícolas puesto que determinará su accesibilidad a los clientes, ingresar a mercados nuevos, eficiencia en la distribución, calidad del producto entregado y mayor satisfacción de los clientes (IICA, 2018). De acuerdo con esta propuesta se tienen los siguientes canales de distribución:

2.2.2.1.1. Venta directa

Es el canal de distribución en el que los productores agrícolas conforman su propia fuerza de venta y locación en la que negocian y expenden sus productos de forma directa a empresas o consumidores finales sin intermediación de terceros para hacer llegar el producto hasta el comprador, por lo que en estos casos el producto se encuentra lo que comúnmente se llama precio de productor el cual suele ser bajo en comparación a si hubiese intermediarios (IICA, 2018).

2.2.2.1.2. Mayorista

Es una de las posibles vías para que los productos encuentren al consumidor final en el cual los productores agrícolas efectúan ventas en grandes cantidades a los mayoristas, luego, estos los venden a los minoristas quienes seguidamente los veden a los consumidores finales. Los precios suelen incrementarse ligeramente en comparación al del productor debido a que el mayorista adiciona su costo de venta y utilidad, sin embargo, sigue

siendo menor al del minorista (IICA, 2018).

2.2.2.1.3. Minorista

El canal minorista es aquel en el que el productor agrícola vende su producto en menor cantidad a un tercero que revende el producto directamente a los consumidores finales mediante tiendas físicas o virtuales, tal es el caso de la negociación que se da entre el productor y los supermercados, las tiendas especializadas o con tiendas de los barrios. Al llegar a estos canales el precio suele incrementarse debido a que el minorista suma el valor de los costos de venta que haya realizado, así como un beneficio sobre la venta a fin de obtener ganancias (IICA, 2018).

2.2.2.1.4. Venta indirecta

Es el canal que utilizan los productores agrícolas cuando no cuentan con los recursos o la logística para efectuar la distribución de su producto hasta que llegue a los consumidores finales. El productor agrícola vende su producto a un intermediario, por lo general, agentes o distribuidores que trasladan el producto hasta los mayoristas o minoristas (IICA, 2018).

2.2.2.2. Gestión de ventas

La gestión de ventas en el sector agrícola consiste en contratar, formar, motivar y coordinar equipos de ventas, desarrollando estrategias comerciales a fin de orientar y optimizar las operaciones en función de los requerimientos de la organización y los cambios que se producen en el mercado, en tanto que su objetivo principal se centra en el desarrollo de acciones para maximizar los ingresos de la empresa (IICA, 2018). De acuerdo con esta propuesta se analizan los siguientes indicadores:

2.2.2.2.1. Organización de agricultores

Por lo general los agricultores suelen agruparse en organizaciones o empresas rurales de tal manera de que logren ofrecer y vender sus productos adecuándolos a los requerimientos de los mercados en los que están

comercializando, así como, con los requisitos solicitados por los compradores. Los productores agrícolas también suelen organizarse para promocionar sus productos, identificando los canales de distribución y las estrategias de precios más convenientes; en tanto que, logran desde vender sus productos en ferias o mercados cercanos hasta encargarse de trasladar su producto desde el campo hasta la locación del comprador ya sea con transporte contratado o propio (IICA, 2018).

2.2.2.2.2. Nivel de ventas

El nivel de ventas es el segundo indicador para determinar la gestión de ventas en la producción agrícola. Consiste en identificar de forma periódica la cantidad de ventas realizadas a fin de controlar los ingresos obtenidos, hacer proyección, elaborar estrategias y establecer objetivos de corto y mediano plazo (IICA, 2018).

2.2.2.2.3. Estrategia de precios

La estrategia de precios es el tercer indicador para determinar la gestión de ventas en la producción agrícola. Es el proceso que se lleva a cabo a fin de identificar el precio idóneo para el mercado meta, de tal manera que se logren los objetivos comerciales planteados por los agricultores. Para encontrar la estrategia correcta es necesario evaluar los costos de producción, la demanda, identificar a los competidores y la percepción de los clientes (IICA, 2018).

2.2.2.3. Gestión de clientes

La gestión de clientes en el sector agrícola está conformada por una serie de acciones que tienen por finalidad la administración de la relación que tienen los productores agrícolas con sus clientes a través de productos y servicios adecuados para captar nuevos clientes y retenerlos satisfaciendo sus necesidades e incrementando la competitividad del agricultor en el sector en el que se desempeña (IICA, 2018). De acuerdo con esta propuesta se determinan los siguientes indicadores:

2.2.2.3.1. Consumo final

El consumidor final es aquel que adquiere el producto para su propio consumo y no transforma ni revende. El contacto puede ser directo entre el productor agrícola y el consumidor final cuando el cliente visita las fincas o el campo de producción o cuando el producto es ofrecido en feria agropecuaria o mercados aledaños cuando el productor gestiona su propio punto de venta (IICA, 2018).

2.2.2.3.2. Intermediación

La comercialización de los productos agrícolas también puede desarrollarse mediante intermediarios, es decir, agente o distribuidores que llevan el producto desde el agricultor hasta los mercados mayoristas o minoristas. Entre los intermediarios se distinguen a los de condición formal y los informales. Por su parte, los intermediarios formales recolectan el producto de manos de los agricultores que trabajan de forma individual y de aquellos que se encuentran asociados en organizaciones, también gestionan su almacenamiento hasta alcanzar las cantidades que requieren, administran el transporte y la reventa a los clientes (mayoristas, minoristas, instituciones públicas, exportación) mediante documentación formal para sustentar sus negocios; debido a la formalidad de sus operaciones también suelen ser más exigentes con la calidad del producto respecto a los comerciantes informales. Por otra parte, los intermediarios informales son aquellos que recolectan el producto de zonas rurales, compran a agricultores que, por lo general, no se encuentran asociados y gestionan su transporte a zonas urbanas para la reventa a mayoristas; la calidad en estas circunstancias no suele ser primordial, ya que, no existe obligación de cumplir con estándares (IICA, 2018).

2.2.2.3.3. Transformación

Sucede cuando empresas de transformación adquieren productos de los agricultores con la finalidad de transformarlos y obtener un producto procesado, en el caso de la palta por ejemplo, snack, aceite, mayonesa, salsas, aderezos y saborizantes. En su proceso de comercialización las industrias de

transformación suelen encargarse del acopio, controlar la calidad, almacenar y transportar (IICA, 2018).

2.2.2.3.4. Instituciones públicas

Las instituciones públicas también tienen participación en la comercialización de productos agrícolas, por ejemplo, escuelas, hospitales, ejército y cárceles suelen adquirir grandes cantidades de productos agrícolas procesados y no procesados de forma directa de asociaciones de agricultores mediante licitaciones públicas. Pueden encargarse del acopio, almacenamiento y el control de inocuidad de los productos; sin embargo, también, suelen adquirirlos de distribuidores, agentes u otros intermediarios (IICA, 2018).

2.2.2.4. Servicios logísticos

Los servicios logísticos en el sector agrícola están conformados por el conjunto de acciones que tiene por finalidad gestionar los procesos de planeación de rutas, transporte, seguimiento de cargas, almacenamiento, inventario y financiamiento para adquisición y comercialización de productos. Los agricultores suelen contratar a personas o empresas que prestan servicios logísticos a fin de tercerizar uno o más de los procesos anteriormente descritos y asegurar que sus productos se entreguen correctamente al cliente desempeña (IICA, 2018). De acuerdo con esta propuesta se determinan los siguientes indicadores:

2.2.2.4.1. Traslado

El traslado de los productos desde el campo hasta la ubicación del cliente es una de las funciones clave en la comercialización agropecuaria debido a que tiene influencia directa sobre la calidad de los productos al ser un proceso en el que se tiene que velar por los niveles de temperatura, humedad, limpieza y minimización de daños durante la carga, transporte y descarga de los productos. En ese sentido, este proceso tiene un impacto significativo en los costos de producción ya que a medida que se adquieren más servicios

logísticos durante el traslado, incrementa el valor del producto. También, existe otros factores que inciden en el traslado de los productos, tales como, la calidad de los servicios contratados, puntualidad, infraestructura vial y las condiciones climáticas de manera especial en el comercio de productos agrícolas al ser perecederos (IICA, 2018).

2.2.2.4.2. Almacenamiento

Los productos agrícolas suelen requerir almacenamiento en determinados momentos de su comercialización, tales como, para completar las cantidades requeridas por los clientes, espera del medio de transporte o cambios en las condiciones climáticas que impiden el traslado del producto. Por lo general, las organizaciones de agricultores cuentan con infraestructura para el adecuado almacenamiento de sus productos, de no ser el caso suelen alquilar espacios donde acondicionarlos a espera del traslado hasta el cliente; sin embargo, cuando se trata de agricultores independientes estos no suelen contar con infraestructura debidamente acondicionada para el almacenamiento de sus productos por lo que su calidad no suele ser la esperada. Las instalaciones pueden ser simples, esto es, que permitan guardar el producto para protegerlo del sol y lluvia; sin embargo, otras pueden ser más sofisticadas al contar con sistemas para el control de temperatura y organización de espacios para facilitar el inventariado (IICA, 2018).

2.2.2.4.3. Financiamiento

El financiamiento es el procedimiento por el cual se obtiene capital de una institución financiera con la finalidad de utilizarlo en la producción agrícola ya sea para su iniciarlo o expandir su alcance. Suele ser obtenido de instituciones financieras entre las que destacan los bancos, cajas y cooperativas que ofrecen créditos o préstamos a las asociaciones o agricultores independientes. El financiamiento es la clave para el desarrollo de la producción y comercialización agrícola puesto que las asociaciones de productores tienden a pagar a sus integrantes por el producto, transporte y almacenamiento inclusive antes de recibir el pago por parte de los

compradores, en tal sentido, es necesario que cuenten con el financiamiento para cubrir estas necesidades (IICA, 2018).

2.2.3. Eslabones de la cadena productiva

La cadena productiva según el modelo de AGROBANCO está conformada por los 5 eslabones, los cuales son:

Productor: Es el encargado de realizar la producción primaria (siembra, cultivo, cosecha).

Proveedor de insumos: Suministra materiales necesarios: semillas, agroquímicos, fertilizantes.

Agente financiero / financiamiento: Conformado por entidades de crédito como AGROBANCO que financian el ciclo productivo.

Operador de asistencia técnica: Ofrece asesoría en riego, manejo, plagas, inocuidad.

Comprador/mercado: Son los actores encargados de la comercialización y venta del producto.

Este enfoque destaca cómo cada actor además de aportar insumos, también posibilita la operación fluida de la cadena productiva, asegurando recursos, conocimiento y acceso a los mercados, especialmente en el contexto rural andino del Perú (Gestiopolis s.f.).

2.2.4. Identificación de mercados potenciales

2.2.4.1. Mercado local e interregional

En el distrito de Huanta se puede identificar como primer destino, donde hay alta demanda en la feria local y mercados de Huanta, Luricocha, Iguain y Santillana. Luego en las ciudades cercanas por la demanda creciente en Huancayo y Ayacucho capital, gracias a su cercanía y redes comerciales ya existentes.

2.2.4.2. Mercado nacional (Lima y costa peruana)

Debido al creciente acceso a mercados mayoristas como Minka en Lima, y cadenas como Wong y Santa Isabel se puede tomar en cuenta estos destinos

para la producción de palta del distrito. Asimismo, Huanta puede abastecer espacios en mercados de Lima y Huancayo, reforzando su inserción en la agroindustria nacional.

2.2.4.3. Mercado exportador – agroexportación

Europa: España, Italia, Portugal, Holanda y Francia son destinos tradicionales del 80% de la palta ayacuchana.

Estados Unidos: un destino constante, especialmente para palta Hass.

Asia: China, Japón y Malasia muestran interés creciente; Ayacucho ya ha exportado más de 5 000 toneladas a China.

2.2.5. Dinámica de la cadena productiva en el distrito de Huanta

2.2.5.1. Producción y tecnificación

En Huanta, aproximadamente 266 ha están ocupadas por el cultivo de palta, con 393 pequeños agricultores que fueron beneficiados por proyectos de DEVIDA y la Municipalidad Provincial de Huanta en el periodo 2021–2023. Como también se han distribuido 10 400 plantones, herramientas de poda, jabas, guano y demás insumos para promover buenas prácticas desde la instalación hasta la cosecha (Agronoticias.pe 2023). Asimismo, se construyen viveros (también en distritos cercanos) de alta tecnología, incrementando la producción de plantones de variedades como Hass, Fuerte y Topa Topa (Agraria.pe 2023).

2.2.5.2. Organización y capacitación

La estrategia de “Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs)” brinda asistencia técnica continua en agronomía, plagas, riego, injertes, poda y postcosecha. Por otra parte, se promueve la asociatividad para fortalecer la comercialización y acceder a mercados internacionales (Agronoticias.pe 2023).

2.2.5.3. Comercialización

Mercado regional y nacional: La producción abastece mercados en Ayacucho, Huancayo y Lima gracias a alianzas con redes comerciales

Exportación: Huanta fue primer distrito ayacuchano en exportar palta Hass a mercados como EE.UU., Europa, Canadá, Hong Kong, China y Japón; envíos superan mil toneladas anuales (Diario Correo 2021).

2.3. Definición de términos

Cadena productiva

La cadena productiva en el sector agrícola es el procedimiento conformado por cinco eslabones o agentes económicos articulados que tienen por finalidad producir un cultivo o bien agrícola y hacerlo llegar al consumidor. El análisis integro de la cadena productiva comprende la pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución enfocado en la mejora de la competitividad y el trabajo sinérgico de los eslabones que conforman la cadena productiva, así como en el análisis del contexto, sus actores y el rol que desempeñan en cada etapa del proceso (Horticulture Innovation, 2018).

Comercialización

La comercialización es un procedimiento que abarca todas las acciones necesarias para que un producto llegue a manos del consumidor; en ese sentido, inicia cuando los productores agrícolas realizan el empacado o etiquetado de sus productos para venderlos y finaliza cuando los productos son recibidos y pagados por los compradores, los cuales pueden ser empresas o los consumidores finales. Es por ello que, el análisis de la comercialización se compone de cuatro dimensiones: los canales de distribución, gestión de ventas, gestión de clientes y servicios logísticos (IICA, 2018).

Mercado potencial

El mercado puede conceptualizarse como un conjunto de individuos que presentan demandas insatisfechas y que, por tanto, están en disposición de adquirir bienes o servicios para satisfacer dichas carencias. Esta estructura se segmenta en dos categorías fundamentales: el mercado real y el mercado potencial. El primero está compuesto por los consumidores que efectivamente participan en transacciones comerciales, adquiriendo productos o servicios para resolver necesidades concretas. En contraste, el mercado potencial engloba a aquellos individuos que, aunque aún no han realizado una

compra, poseen las características y el interés necesarios para convertirse en consumidores efectivos bajo determinadas condiciones (Vargas, 2017).

Productor

El productor se define como la figura, ya sea natural o jurídica, que ostenta la autoridad decisoria sobre el uso estratégico de los recursos productivos disponibles, además de asumir el control administrativo general de la unidad de producción. Aunque el productor puede participar activamente en todas las funciones operativas, tiene la facultad de delegar la administración cotidiana a un gerente o administrador designado, manteniendo en todo caso la supervisión y el control sobre las decisiones fundamentales (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1998).

Persea americana

La palta o aguacate es el fruto de la planta del palto, con forma de pera que contiene una sola semilla en su interior, su cascara es de color verde y puede llegar a madurar a un tono oscuro. La palta peruana (*Persea americana*) ha ganado reconocimiento internacional por sus notables cualidades organolépticas, tales como su textura cremosa, sabor característico y alta calidad comercial. Este fruto destaca también por su composición nutricional, ya que posee una elevada concentración de vitaminas liposolubles y aceites vegetales, lo que le confiere propiedades antioxidantes naturales y lo posiciona como un alimento funcional altamente valorado en dietas saludables. En términos de distribución geográfica, la producción de palta en el Perú se concentra principalmente en la franja costera central del país, donde las condiciones agroclimáticas favorecen su cultivo intensivo. El país se especializa en dos cultivares comerciales: Hass y Fuerte (Departamento de Inteligencia de Mercados, 2021).

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

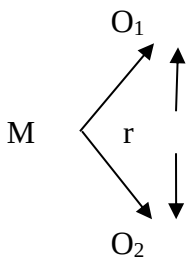
3.1.1. Tipo de investigación

De acuerdo con Heath (2023), la investigación de tipo básica es aquella en la que se recopila información con la finalidad de responder a las preguntas de investigación; en ese sentido, implica determinar los hechos acerca de un tema, identificar porqué suceden y emplear estos conocimientos para entender mejor el tema tratado. Con base a lo anteriormente expuesto fue posible inferir que la presente investigación sigue la estructura de una investigación de tipo básica, en tanto que, se contribuyó con las teorías de Horticulture Innovation (2018) e IICA (2018) a fin de incrementar los conocimientos acerca de la relación entre la cadena productiva y comercialización del fruto de palto (*Persea americana*).

3.1.2. Nivel de investigación

Walters & Walinga (2020) refieren que la investigación de nivel descriptiva correlacional tiene por finalidad estimar la relación entre dos o más variables para lo cual los investigadores no intervienen sobre algunos participantes para estos realicen alguna acción en particular y que el resto efectúe una acción diferente. Lo que se busca con este tipo de investigaciones es únicamente describir si las variables se relacionan sin entrar a tallar en los aspectos causales que determinan la relación o efectuar experimentos que alteren las variables. En ese sentido, fue posible identificar que el nivel de investigación de la presente tesis es descriptivo correlacional; puesto que únicamente se buscó determinar la relación entre las variables sin aplicar experimentos ni alterar el estado natural de las variables.

Figura 1
Esquema correlacional



M= Muestra

O1= Cadena productiva

O2= Comercialización

r= Relación

3.1.3. Método de investigación

Lau y Chan (2024) proponen que el método hipotético deductivo es uno de los principales métodos científicos que permite comprobar hipótesis y teorías, debido a que es empleado por todas las disciplinas de la ciencia, desde la economía, física, bioquímica hasta la ingeniería. El método hipotético deductivo se caracteriza dado que en primer lugar se identifica una hipótesis de investigación, seguidamente se plantean predicciones que son sometidas a comprobación a fin de determinar si son correctas, finalmente, si la predicción es correcta entonces se confirma la hipótesis de investigación, caso contrario se refuta. De lo expuesto anteriormente fue posible inferir que, en la presente investigación se utilizó el método hipotético deductivo puesto que se estableció una hipótesis general que será sometida a prueba estadística de correlación.

3.1.4. Diseño de investigación

De acuerdo con Starbuck (2023) el diseño de investigación no experimental transversal es el estudio observacional en el que no se aplica manipulación sobre las variables y en el que se analiza la información de variables obtenida de una población en un solo periodo de tiempo; en ese sentido, su objetivo se centra en el estudio de las variables tal y cómo se manifiestan en su forma natural identificando el comportamiento de sus datos. De lo expuesto se infiere que, en la presente

investigación se empleó el diseño no experimental transversal, en tanto que, no se manipuló o alteró las variables, los datos fueron obtenidos en un solo periodo del 2024 y tampoco se emplearon experimentos para obtener los resultados.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. Ámbito temporal

La presente investigación fue planteada para desarrollarse en 12 meses, habiendo iniciado en el mes de octubre del 2024 y llegando a su culminación en el mes de octubre 2025.

3.2.2. Ámbito espacial

Ubicación política: región Ayacucho, provincia Huanta, distrito Huanta.

Ubicación geográfica: altitud 2 683 m.s.n.m., latitud -12.94, longitud: -74.2478, latitud 12° 56' 24" Sur y longitud 74° 14' 52" Oeste (Google Maps, 2024)

Figura 2
Identificación de sectores en el ámbito espacial del distrito de Huanta.

Nota: SIGRID, CENEPRED (2025)

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

De acuerdo con Australian Bureau of Statistics (2024), la población está conformado por cualquier grupo o conjunto de unidades de análisis o elementos que por lo menos comparte una característica entre sus integrantes. Estos grupos pueden conformarse por individuos, animales, organizaciones, infraestructura, vehículos, campos, granjas, entre otros. Con base a esa definición fue posible identificar la población de la presente investigación en el distrito de Huanta que está conformado por 401 productores de palto (*Persea americana*) en un total de 12 sectores.

Tabla 3

Número de población de productores de palta distribuido en sectores del distrito de Huanta.

N°	Sectores	Cantidad	Porcentaje
1	Seccllas	96	23.9%
2	Quinrapa	20	5.0%
3	Palmayocc	33	8.2%
4	Ccaccas	30	7.5%
5	Ñahuinpuquio	52	13.0%
6	Chacco	17	4.2%
7	Maynay	33	8.2%
8	Pampachacra	12	3.0%
9	Paquecc	25	6.2%
10	Ichpico	26	6.5%
11	Occochaca	27	6.7%
12	Callqui	30	7.5%
	Total	401	100.00%

Nota: Municipalidad distrital de Huanta (2023)

3.3.2. Muestra

McCombes (2023) expone que cuando se desarrolla un trabajo de investigación científico en un grupo de personas suele ser muy complicado obtener y recopilar información de todos los individuos que integran el grupo. En ese sentido, recalca la importancia de recurrir a la selección de una muestra, esto es, una parte representativa calculada a partir del total de individuos de la población a partir de la cual se obtendrán conclusiones válidas que se podrán generalizar a toda la

población. En ese sentido, fue necesario determinar el tamaño de una muestra probabilística debido a que en la presente investigación la población asciende a un total de 401 productores. Se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(p * q) * Z^2 * N}{e^2 * (N - 1) + (p * q) * Z^2} = \frac{(0.5 * 0.5) * 1.96^2 * 401}{0.05^2 * (401 - 1) + (0.5 * 0.5) * 1.96^2} = 196.45$$

Donde:

N: Población= 401

Z: Nivel de confianza= 1.96

p: Probabilidad de éxito= 0.5

q: Probabilidad de fracaso= 0.5

e: Margen de error= 0.05

n: Tamaño de la muestra

Entonces la muestra a encuestar fue de 196 productores de palta.

3.3.3. Muestreo

De acuerdo con Kenton (2024) el muestreo es el método o la manera en que se eligen a los integrantes de la muestra a partir de la población total de la investigación. El muestreo es probabilístico cuando todos los integrantes de la población tienen la misma probabilidad de formar parte de la muestra; dado que, no se elige de forma deliberada a los participantes y no se involucra ningún sesgo de por medio. Entre los tipos de muestreos probabilísticos más utilizados se encuentra el muestreo aleatorio estratificado, el cual es aquel en el que se fracciona a la población total en conjuntos homogéneos a partir de los cuales se calcula y selecciona una muestra para cada conjunto o estrato. Por lo tanto, en la presente investigación se utilizó el muestreo aleatorio estratificado mediante la asignación de unidades de análisis proporcional al tamaño de la población debido a que en el distrito de Huanta se identificó un total de 12 sectores de productores de palta. En ese sentido el muestreo se efectuó de la siguiente manera:

Tabla 4

Distribución de la muestra por sectores productores de palta en el distrito de Huanta.

N°	Sectores	Cantidad	Porcentaje
1	Seccllas	47	23.9%
2	Quinrapa	10	5.0%
3	Palmayocc	16	8.2%
4	Ccaccas	15	7.5%
5	Ñahuinpuquio	25	13.0%
6	Chacco	8	4.2%
7	Maynay	16	8.2%
8	Pampachacra	6	3.0%
9	Paquecc	12	6.2%
10	Ichpico	13	6.5%
11	Occochaca	13	6.7%
12	Callqui	15	7.5%
	Total	196	100.00%

Nota: Elaboración propia (2024)

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Manawis (2023) expone que la técnica de recolección de datos es el conjunto de métodos empleados para efectuar la recopilación y análisis de diversas formar de data. Estos métodos incluyen la revisión documentaria, entrevistas a personas, listas de observaciones y las encuestas.

3.4.1.1. Encuesta

De acuerdo con Sharma (2024) la encuesta es una técnica de recopilación de datos, comentarios o información mediante un conjunto de preguntas acerca de un tema específico que se está investigando. Por lo general, las encuestas se llevan a cabo con la finalidad de realizar suposiciones respecto de la variable estudiada en una muestra a fin de analizar sus respuestas, realizar interpretaciones y llegar a conclusiones.

Con base a lo mencionado anteriormente, para la presente investigación se seleccionó a la encuesta como la técnica de recolección de datos más apropiada a

fin de recolectar información de los agricultores mediante preguntas acerca de la cadena productiva y comercialización de palta en el distrito de Huanta.

3.4.2. Instrumentos

Mosweu (2020) refiere que los instrumentos de recolección de datos son las herramientas que se emplean en la investigación a fin de obtener datos de los integrantes de una muestra acerca un tema seleccionado. Entre los principales instrumentos para recabar datos se incluyen documentos de archivo, pruebas estandarizadas, inventarios, observación, cuestionarios estructurados de preguntas abiertas o cerradas, entre otros.

3.4.2.1. Cuestionario

Hernández & Mendoza (2023) explican que el cuestionario está compuesto por el conjunto de interrogantes relacionadas a una o más variables que el investigador tiene por objetivo estimar; en ese sentido, el cuestionario tiene coherencia con el planteamiento del problema, así como con las hipótesis. Los cuestionarios pueden emplearse para calificar, conocer, evaluar o diagnosticar por lo que puede ser empleada en las ciencias sociales, en ciencias de la salud o en la ingeniería.

Por tanto, en la presente investigación se empleó como instrumento el cuestionario estructurado de preguntas cerradas para cada variable. En ese sentido, para la variable 1 cadena productiva se plantearon 16 ítems o preguntas diseñadas a partir del marco teórico de Horticulture Innovation (2018); por otra parte, para la variable 2 comercialización se plantearon 16 interrogantes diseñadas en función al marco teórico de IICA (2018), sumando un total de 32 preguntas que debió responder el encuestado.

3.5. Validación y confiabilidad de los instrumentos

3.5.1. Escala de valoración de Rensis Likert de 3 ítems c/u

Bhandari y Nikolopoulou (2023) refieren que la escala de valoración de Likert permite calificar y estimar opiniones, actitudes o conductas en relación a un tema investigado. Su estructura consiste en el planteamiento de una pregunta o

afirmación a la cual le sigue un conjunto de 3 a 5 respuestas. En ese sentido, para los cuestionarios de cadena productiva y comercialización se empleó las escalas de valoración: “Malo (1), Regular (2) y Bueno (3)” tipo Likert a fin de determinar cuál es la actitud del encuestado ante estas variables.

Tabla 5

Variable 1: Cadena productiva.

Calificación	Puntaje
Malo	1
Regular	2
Bueno	3

Tabla 6

Variable 2: Comercialización.

Calificación	Puntaje
Malo	1
Regular	2
Bueno	3

3.5.2. El coeficiente de confiabilidad equivalente de Cronbach

Shodiya & Adekunle (2022) exponen que la confiabilidad se logra cuando un instrumento de recolección de datos permite obtener resultados comparables o iguales al aplicarse en mediciones repetidas a un mismo individuo o grupo. Esto quiere decir que, sin importar quién aplique el instrumento, el momento o las condiciones en las que se efectúa la evaluación, se obtendrán resultados consistentes con el tema de investigación.

Bujang et al. (2018) señalan que el Alfa de Cronbach es un coeficiente cuyo cálculo permite determinar la confiabilidad o consistencia interna entre las

preguntas o ítems de un cuestionario; es decir, permite medir qué tan confiable es cada una de las respuestas que se obtienen con las preguntas realizadas y así inferir la estabilidad o confiabilidad del cuestionario. El valor de este coeficiente oscila entre cero y uno, los valores más cercanos al cero indican que alguno o varios de los ítems no miden adecuadamente la mima variable, mientras que valores cercanos al uno significan que las preguntas permiten obtener datos de la misma variable.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{k} \sigma_{Yi}^2}{\sigma_x^2}\right)$$

Donde:

k: cantidad de ítems de escala

σ^2Y1: varianza de ítems

σ^2X: varianza puntuación observada de unidad de análisis

Interpretación

$\alpha \geq 0.7$-0.1 confiabilidad aceptable a excelente

$\alpha \leq 0.6$-0.0 confiabilidad cuestionable a inaceptable

3.6. Técnicas para la presentación y análisis de dato

3.6.1. Técnicas para la presentación

Los datos recabados mediante los cuestionarios fueron ingresados a una base de datos previamente organizada en hojas de cálculo del software Excel versión 2016; seguidamente, el procesamiento de la data se llevó a cabo en el software SPSS versión 25 a fin de efectuar el análisis estadístico de los resultados a nivel descriptivo e inferencial mediante tablas de frecuencia y su interpretación.

3.6.2. Análisis de datos

El análisis descriptivo de los resultados se realizó mediante el diseño de tablas de distribución de frecuencias, gráficas de barras e interpretaciones para cada

variable y su dimensión. Asimismo, para el análisis inferencial se llevó a cabo el diseño de tablas de contingencia o cruzadas, gráficas de barras y su interpretación seguidamente de la prueba de correlación de Spearman para determinar el coeficiente de relación y significancia entre variables y dimensiones.

3.6.2.1. Coeficiente de correlación

De acuerdo con McClenaghan (2024) el coeficiente de correlación de Spearman expresado por “p”, “rho” o “r” mide la dirección y fuerza de asociación entre dos o más variables mediante datos clasificados. Se considera una prueba de correlación no paramétrica puesto que permite medir la asociación entre variables cuyos datos se distribuyen de manera anormal, es decir, la relación entre variables no sigue una línea recta y se caracteriza porque requiere que las variables sean de tipo ordinal o nominal.

$$\rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{N * (N^2 - 1)}$$

Donde:

D: diferencia de rango de elemento N

N: número de datos de dos variables

Interpretación

ρ < 0.4-0.0 relación baja hasta inexistente

ρ > 0.5-1.0 relación buena hasta muy buena

3.6.2.2. Prueba de significancia estadística William Sealy Gosset [t-student]

Bevans (2023) señala que la prueba t-student es una prueba estadística que tiene por finalidad la comparación de medias entre dos grupos. Por lo general, se emplea sobre pruebas de hipótesis a fin de establecer si un tratamiento o proceso afecta a la población de estudio y si existe diferencia entre dos grupos.

En la presente tesis se identificó que la aplicación de la prueba de

Spearman no fue suficiente para determinar la relación entre la cadena productiva y la comercialización, por lo que se recurrió a la prueba de William Sealy Gosset [t-student] a fin de garantizar los resultados sobre la hipótesis mediante la fórmula:

$$t = \frac{\rho * \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-\rho^2)}}$$

Donde:

ρ: coeficiente de Spearman

n: número de datos

Condicional

$T_{(calculado)} > T_{(tabulado)}$: se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna

Prueba de hipótesis

- **Ho:** La cadena productiva no se relaciona directa y significativamente con la comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

- **Ha:** La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de las variables de estudio

Para el análisis descriptivo de las variables del estudio se tomó en cuenta la cadena productiva y la comercialización de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta, cada uno con su respectiva dimensión e indicadores plasmados en la investigación.

4.1.1.1. Descripción sobre la cadena productiva de la palta

En los párrafos siguientes se muestran los resultados de la variable cadena productiva y sus dimensiones (pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución) para contribuir a la obtención de los objetivos planteados. Se encontró lo siguiente:

Descripción de la variable cadena productiva de la palta

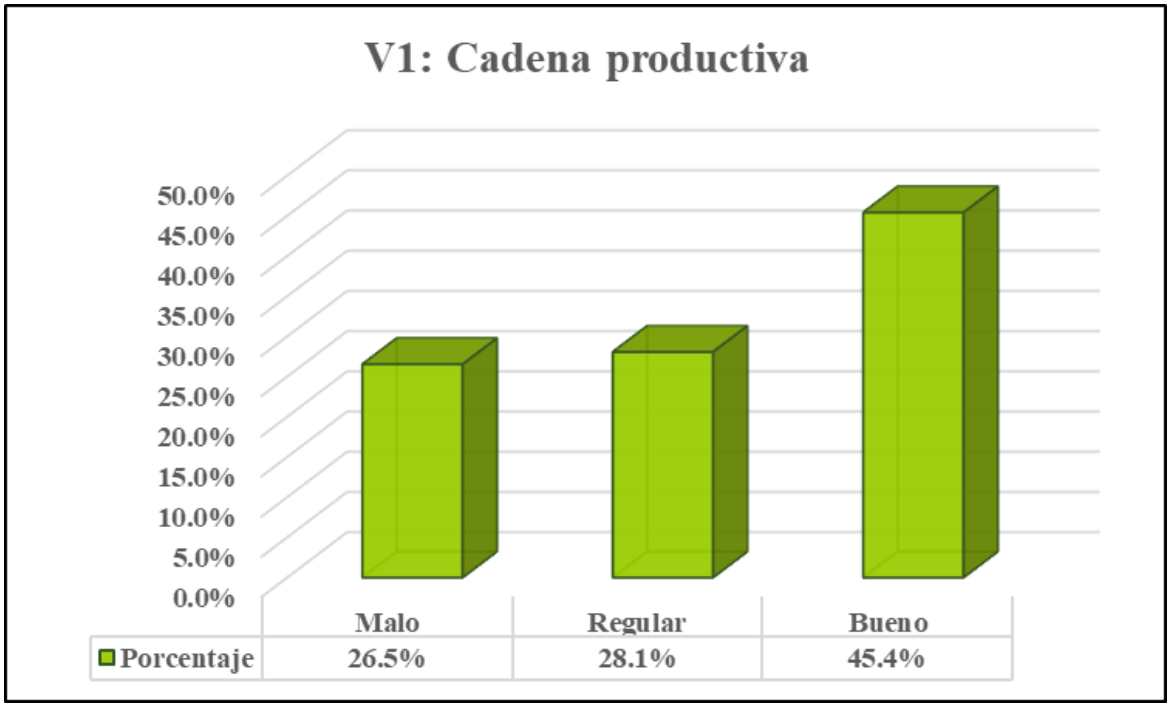
La cadena productiva engloba las prácticas que efectúan los productores dentro del proceso productivo de la palta en donde se estudió las dimensiones pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución, obteniéndose los siguientes:

Tabla 5

Frecuencia de la cadena productiva de la palta

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	52	26,5%	26,5%
Regular	55	28,1%	54,6%
Bueno	89	45,4%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 3
Porcentaje la cadena productiva de la palta



En la tabla 5 y figura 3, se observa que el 45.4% correspondiente a 89 productores de palta de los sectores del distrito de Huanta a nivel global de la variable cadena productiva de la palta indican una buena importancia a la pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución. Por otro lado, el 28.1% correspondiente a 55 productores indican una regular importancia a los factores de la cadena productiva y solo el 26.5% correspondiente a 52 productores de palta indican que es malo tomar en cuenta los cinco factores de la primera variable.

a. Descripción de la dimensión 1: Pre cosecha

La pre cosecha es el primer eslabón de la cadena productiva de palta y consiste en analizar y desarrollar los factores clave previos a la cosecha que afectan directamente la calidad post cosecha, estos son el análisis del producto a cosechar, la nutrición, la irrigación y el manejo de enfermedades del cultivo de palta. Los datos obtenidos son los siguientes:

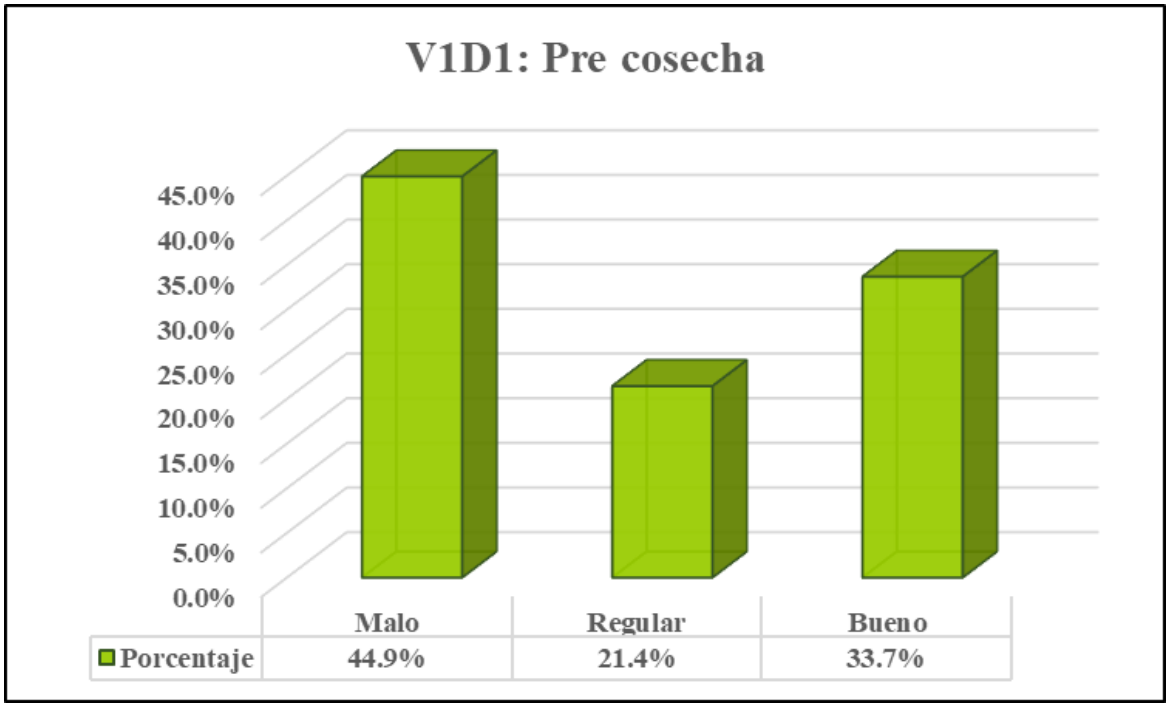
Tabla 6

Frecuencia de la dimensión 1 pre cosecha

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	88	44,9%	44,9%
Regular	42	21,4%	66,3%
Bueno	66	33,7%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 4

Porcentaje de la dimensión 1 pre cosecha



En la tabla 6 y figura 4, la primera dimensión que considera la pre cosecha como un factor de la variable cadena productiva de la palta se observa que el 44.9% correspondiente a 88 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta, obtuvo mala calificación respecto a la dimensión pre cosecha; debido, principalmente, a que suelen aplicar calcio, fumigaciones o el riego tecnificado en los cultivos de palto para mejorar e incrementar su producción. Por otro lado, el 33.7% correspondiente a 66 productores obtuvo una buena calificación por lo indican

que es provechoso tomar en cuenta estos aspectos de la pre cosecha; asimismo, el 21.4% correspondiente 42 productores obtuvo una calificación de regular respecto a las actividades de la pre cosecha.

b. Descripción de la dimensión 2: Cosecha

La cosecha constituye el segundo eslabón de la cadena productiva de palta en el que se debe aplicar una adecuada evaluación de la madurez del fruto para su recolección, identificar el método correcto de recogida, evitar daños y su manipulación en contenedores. Los datos obtenidos son los siguientes:

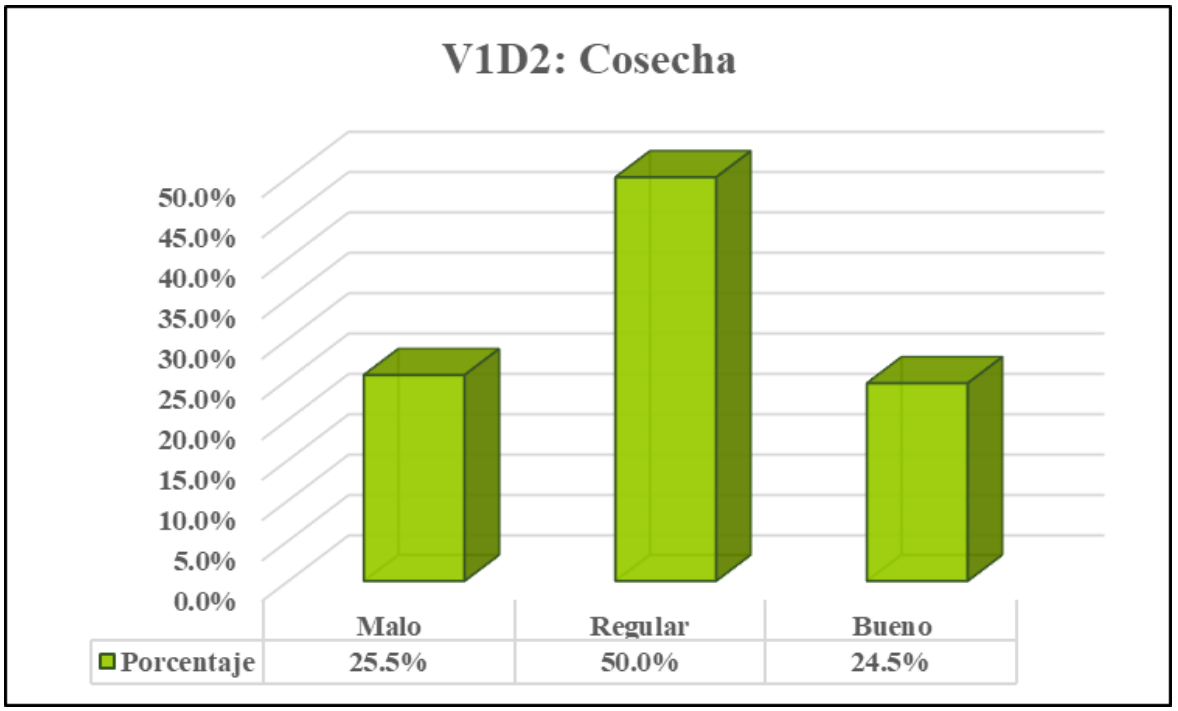
Tabla 7

Frecuencia de la dimensión 2 Cosecha

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	50	25,5%	25,5%
Regular	98	50,0%	75,5%
Bueno	48	24,5%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 5

Porcentaje de la dimensión 2 Cosecha



En la tabla 7 y figura 5, en la segunda dimensión que considera la cosecha como un factor de la variable cadena productiva de la palta, se observa que el 50.0% correspondiente a 98 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta obtuvo calificación de regular respecto a la identificación de material seco, evitar la humedad, la manipulación cuidadosa, el acopio de palta en contenedores y su almacenamiento bajo sombra. Por otro lado, el 25.5% correspondiente a 50 productores no sugieren tomar en cuenta estos aspectos de la cosecha y solo el 24.5% correspondiente 48 productores indican una buena importancia a las actividades de la cosecha.

c. Descripción de la dimensión 3: Empacado

El empacado constituye el tercer eslabón de la cadena productiva de palta en donde se empacan, es decir, se acondicionan en paquetes, cajas o contenedores antes de ser transportadas o distribuidas en los mercados y tiendas; en ese sentido, el empacado facilita los trabajos de almacenamiento, transporte y distribución garantizando la calidad y el valor de la palta. Los datos obtenidos son los siguientes:

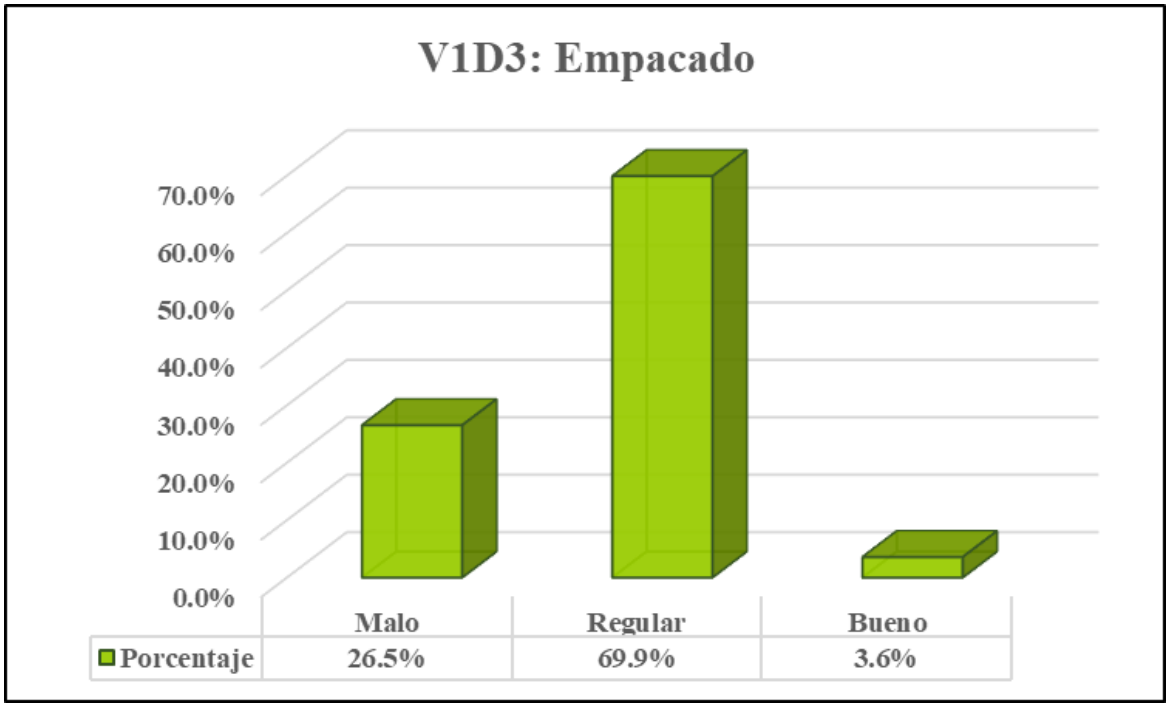
Tabla 8

Frecuencia de la dimensión 3 Empacado

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	52	26,5%	26,5%
Regular	137	69,9%	96,4%
Bueno	7	3,6%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 6

Porcentaje de la dimensión 3 Empacado



En la tabla 8 y figura 6, en la tercera dimensión que considera el empacado, como un factor de la variable cadena productiva de la palta, se observa que el 69.9% correspondiente a 137 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta, obtuvo calificación regular respecto al almacenamiento en lugares con baja temperatura, limpieza y clasificación de la fruta como también la aplicación de fungicidas y la utilización de un embalaje adecuado según la calidad de la palta seleccionada. Por otro lado, el 26.5% correspondiente a 52 productores no toman importancia estos aspectos del empacado y solo el 3.6% correspondiente 7

productores indican una buena importancia a las prácticas del empacado.

d. Descripción de la dimensión 4: Transporte

El transporte constituye el cuarto eslabón de la cadena productiva de la palta, el cual consiste en organizar y optimizar el traslado de una mercancía desde su lugar de origen o producción hasta los puntos en los que se encuentran los clientes. Al igual que los anteriores eslabones de la cadena productiva de palta agrega valor al producto debido al costo de traslado hasta los centros de distribución. Los datos obtenidos son los siguientes:

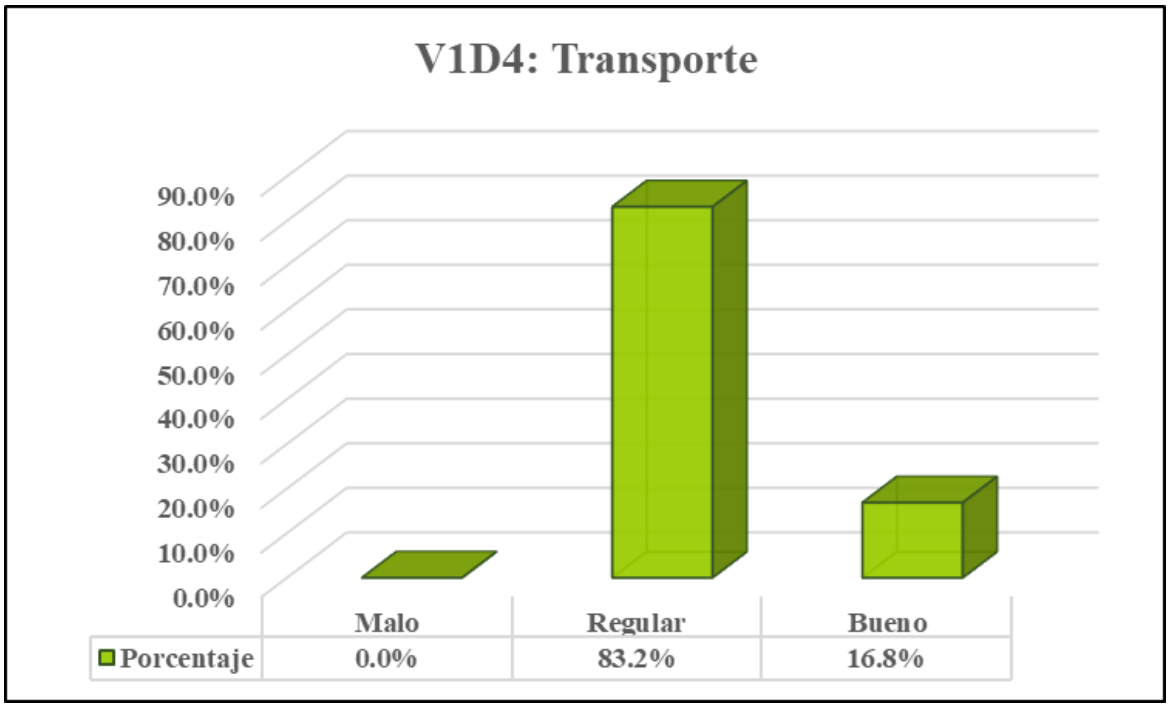
Tabla 9

Frecuencia de la dimensión 4 Transporte

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	0	0,0%	0,0%
Regular	163	83,2%	83,2%
Bueno	33	16,8%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 7

Porcentaje de la dimensión 4 Transporte



En la tabla 9 y figura 7, en la cuarta dimensión que considera el transporte como un factor de la variable cadena productiva de la palta, se observa que el 83.2% correspondiente a 163 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta, obtuvo calificación regular respecto a la importancia al transporte de la palta en vehículos que permiten su ventilación y la cuidadosa descarga de contenedores a fin de evitar daños. Por otra parte, el 16.8% correspondiente a 33 productores indican una buena importancia de estos aspectos en el transporte de la palta, ningún productor indica descuidar esta dimensión de la cadena productiva.

e. Descripción de la dimensión 5: Distribución

Los centros de distribución constituyen el quinto eslabón de la cadena productiva de la palta, el cual consiste en instalaciones logística que tienen el objetivo de desarrollar el proceso de evaluación de la fruta para su recepción, su gestión en la instalación y expedición para su suministro al cliente mayorista o minorista de forma ágil y eficaz. Los datos obtenidos son los siguientes:

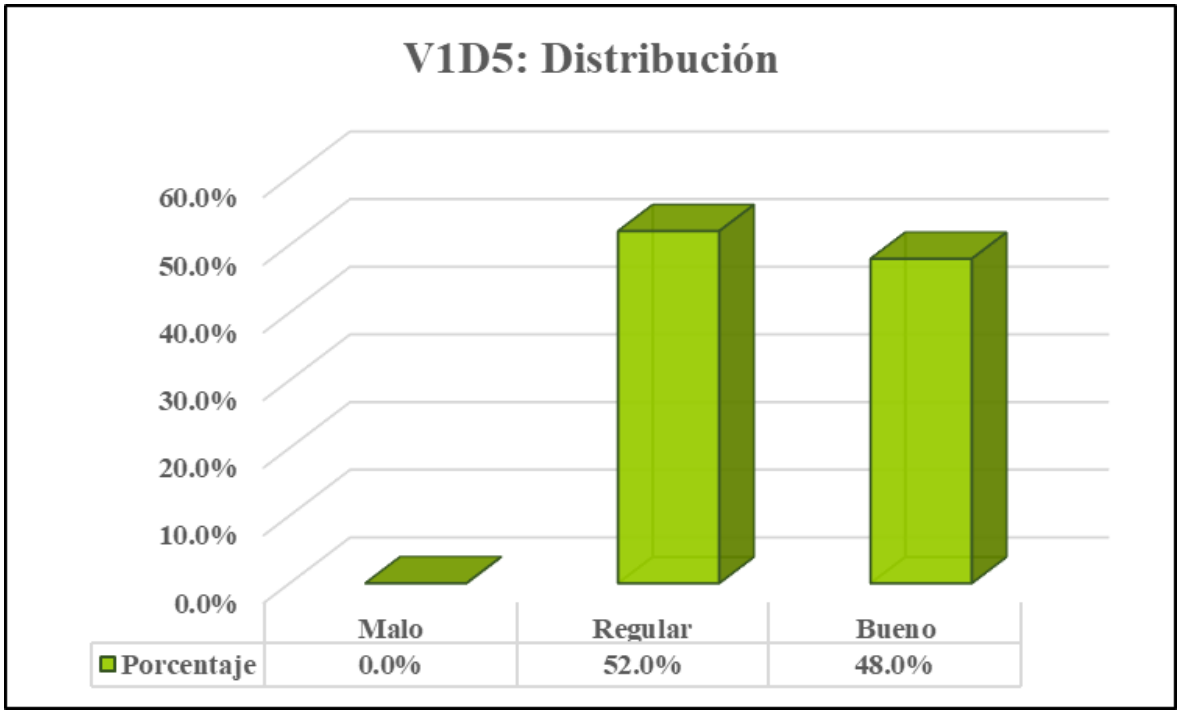
Tabla 10

Frecuencia de la dimensión 5 Distribución

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	0	0,0%	0,0%
Regular	102	52,0%	52,0%
Bueno	94	48,0%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 8

Porcentaje de la dimensión 5 Distribución



En la tabla 10 y figura 8, en la quinta dimensión que considera la distribución como un factor de la variable cadena productiva de la palta, se observa que el 52.0% correspondiente a 102 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta obtuvo calificación regular respecto a la identificación de la temperatura, rigidez, coloración y daños para determinar la calidad de la palta como también el cuidado de la palta en lugares frescos y distribuirlo rápidamente a fin de evitar la pudrición. Por otra parte, el 48.0% correspondiente a 94 productores indican una buena importancia

de estos aspectos de la distribución de la palta, ningún productor indica descuidar esta dimensión de la cadena productiva.

4.1.1.2. Descripción sobre variable comercialización

En los párrafos siguientes se muestran los resultados de la variable comercialización y sus dimensiones: Canales de distribución, gestión de ventas, gestión de clientes y servicios logísticos para contribuir a la obtención de los objetivos planteados. Se tiene lo siguiente:

Descripción de la variable comercialización

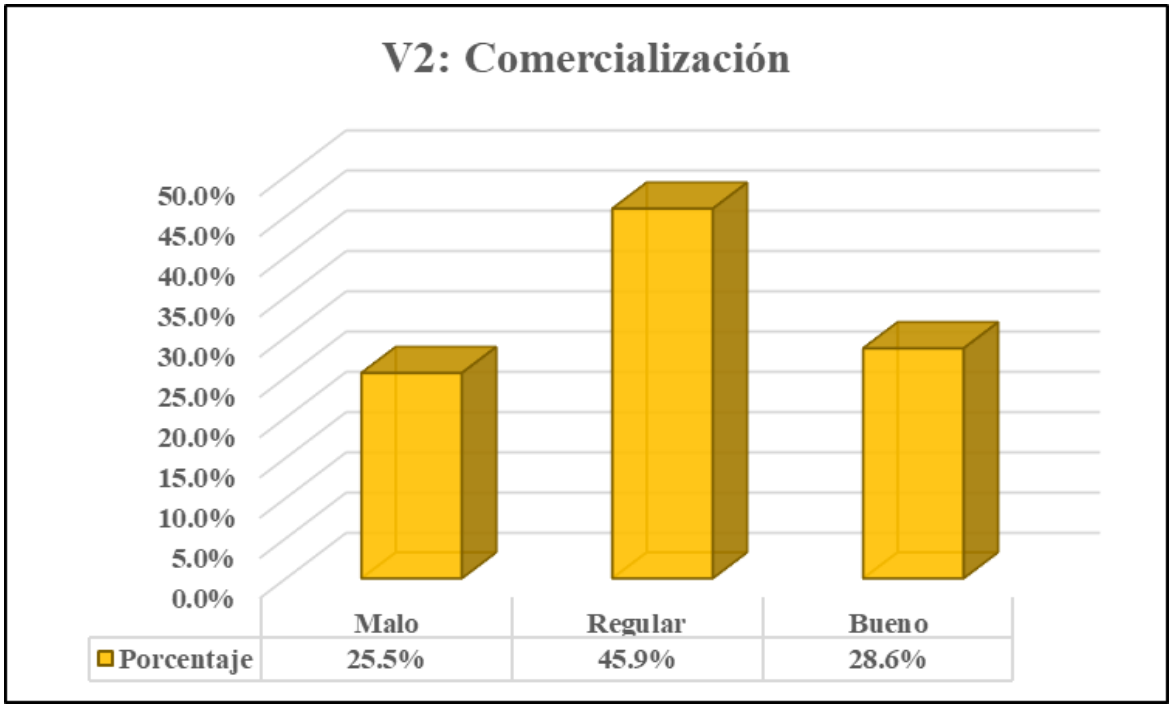
La comercialización engloba las prácticas que efectúan los productores dentro del proceso productivo de la palta en donde se estudió; Canales de distribución, gestión de ventas, gestión de clientes y servicios logísticos. Los datos obtenidos son los siguientes:

Tabla 11

Frecuencia de la comercialización de la palta

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	50	25,5%	25,5%
Regular	90	45,9%	71,4%
Bueno	56	28,6%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 9
Porcentaje la comercialización de la palta



En la tabla 11 y figura 9, se observa que el 45.9% correspondiente a 90 productores de palta de los sectores del distrito de Huanta a nivel global de la variable comercialización de la palta obtuvo calificación regular respecto a los canales de distribución, gestión de ventas, gestión de clientes y servicios logísticos. Por otro lado, el 28.6% correspondiente a 56 productores toman una buena importancia con respecto a los factores de la comercialización y solo el 25.5% correspondiente a 50 productores de palta indican que es malo tomar en cuenta los cuatro factores de la segunda variable.

a. Descripción de la dimensión 1: Canales de distribución

Los canales de distribución son las rutas que deben seguir los productos cuando pasan de manos de los productores a los consumidores finales, por lo mismo, elegir el canal de distribución idóneo para su producto es una de las actividades más importantes para los productores agrícolas puesto que determinará su accesibilidad a los clientes, ingresar a mercados nuevos, eficiencia en la distribución, calidad del producto entregado y mayor satisfacción de los clientes. Los datos obtenidos son los siguientes:

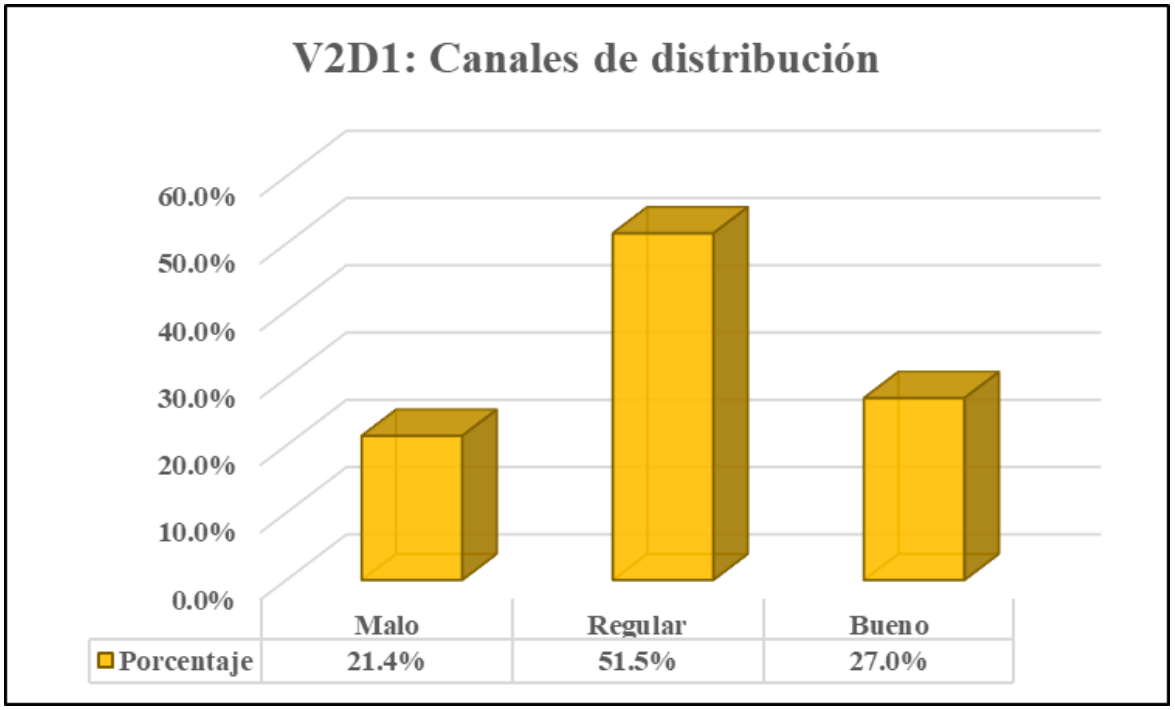
Tabla 12

Frecuencia de la dimensión 1 Canales de distribución

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	42	21,4%	21,4%
Regular	101	51,5%	73,0%
Bueno	53	27,0%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 10

Porcentaje de la dimensión 1 Canales de distribución



En la tabla 12 y figura 10, en la primera dimensión que considera los canales de distribución como un factor de la variable comercialización de la palta se observa que el 51.5% correspondiente a 101 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta obtuvo calificación regular respecto a la venta personal, venta a mercados mayoristas, la venta a mercados y a distribuidores nacionales. Por otro lado, el 27.0% correspondiente a 53 productores indican que es bueno tomar en cuenta estos aspectos de los canales de distribución y solo el 21.4% correspondiente 42

productores califican como malo a los canales de distribución.

b. Descripción de la dimensión 2: Gestión de ventas

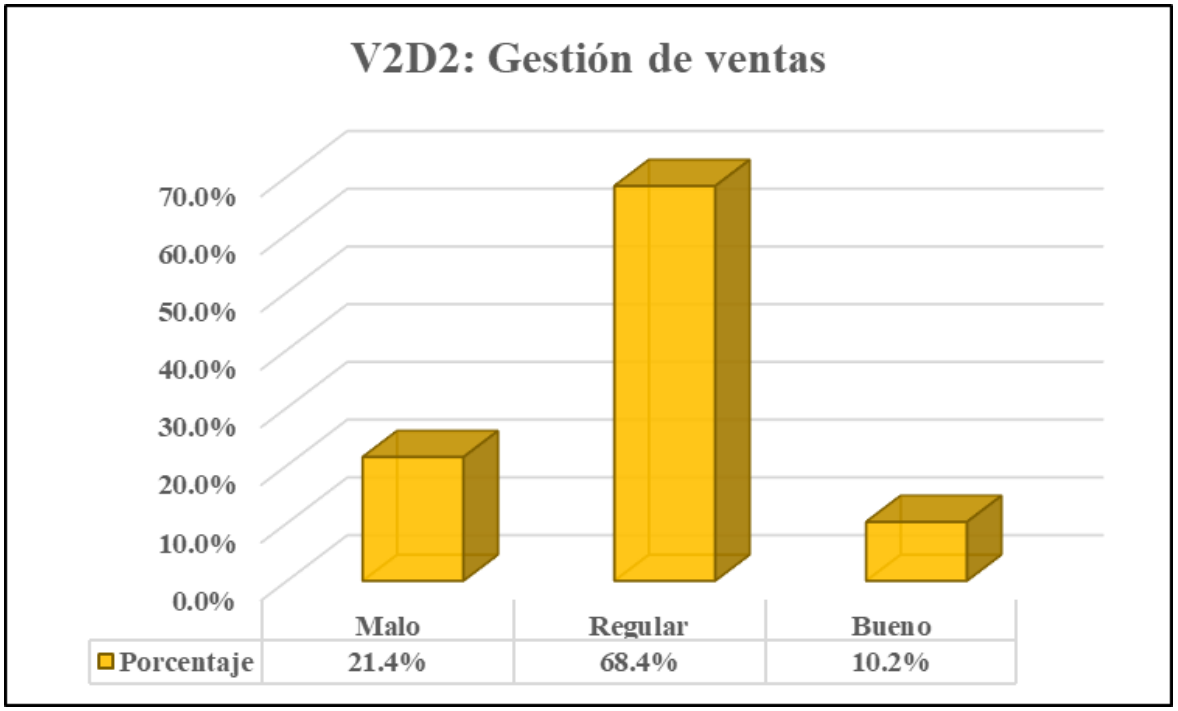
La gestión de ventas en el sector agrícola consiste en contratar, formar, motivar y coordinar equipos de ventas, desarrollando estrategias comerciales a fin de orientar y optimizar las operaciones en función de los requerimientos de la organización y los cambios que se producen en el mercado, en tanto que su objetivo principal se centra en el desarrollo de acciones para maximizar los ingresos de la empresa. Los datos obtenidos son los siguientes:

Tabla 13

Frecuencia de la dimensión 2 Gestión de ventas

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	42	21,4%	21,4%
Regular	134	68,4%	89,8%
Bueno	20	10,2%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 11
Porcentaje de la dimensión 2 Gestión de ventas



En la tabla 13 y figura 11, en la segunda dimensión que considera la gestión de ventas como un factor de la variable comercialización de la palta se observa que el 68.4% correspondiente a 134 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta obtuvo calificación regular respecto a la asociación entre agricultores, evaluación de la rentabilidad por temporada y establecer la estrategia de precios diferenciados para cada calidad de palta. Por otro lado, el 21.4% correspondiente a 42 productores indican que es malo tomar en cuenta estos aspectos de la gestión de ventas y solo el 10.2% correspondiente 20 productores califican como bueno la gestión de ventas.

c. Descripción de la dimensión 3: Gestión de clientes

La gestión de clientes en el sector agrícola está conformada por una serie de acciones que tienen por finalidad la administración de la relación que tienen los productores agrícolas con sus clientes a través de productos y servicios adecuados para captar nuevos clientes y retenerlos satisfaciendo sus necesidades e incrementando la competitividad del agricultor en el sector en el que se desempeña. Los datos obtenidos son los siguientes:

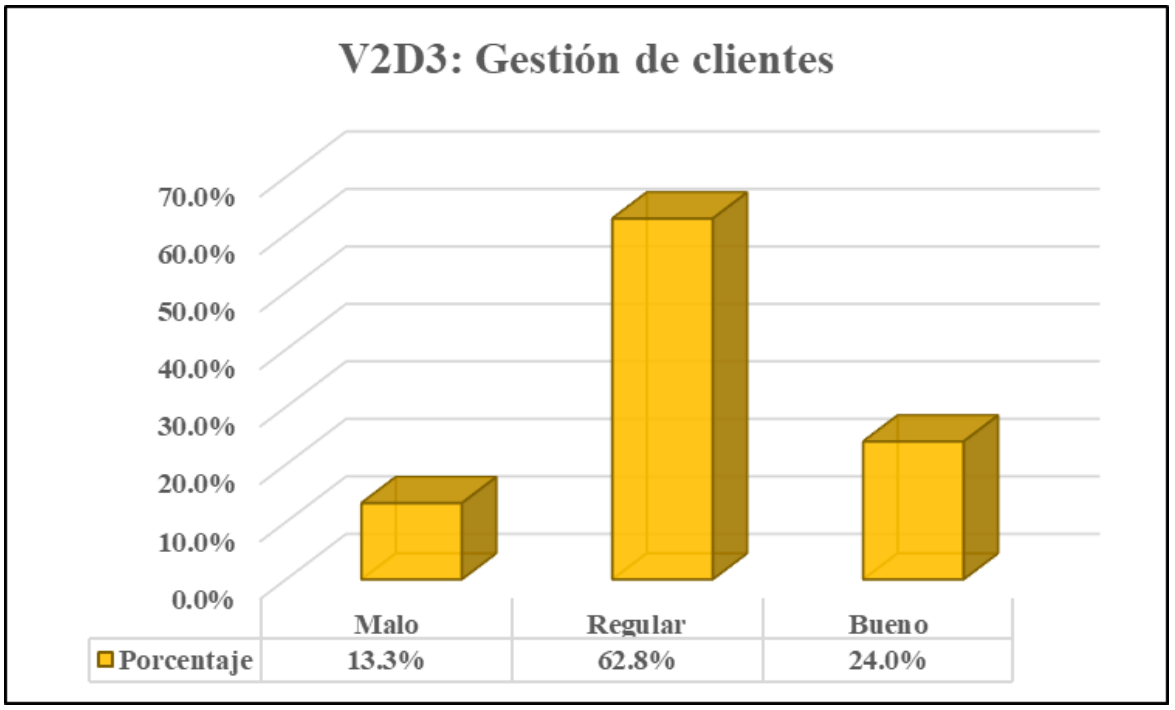
Tabla 14

Frecuencia de la dimensión 3 Gestión de clientes

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	26	13,3%	13,3%
Regular	123	62,8%	76,0%
Bueno	47	24,0%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 12

Porcentaje de la dimensión 3 Gestión de clientes



En la tabla 14 y figura 12, en la tercera dimensión que considera la gestión de clientes como un factor de la variable comercialización de la palta se observa que el 62.8% correspondiente a 123 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta obtuvo calificación regular respecto a la venta directa al consumidor, negociar con intermediarios, la venta a empresas de transformación y a instituciones públicas como escuelas, hospitales, ejercito, etc. Por otro lado, el 24.0% correspondiente a 47 productores indican que es bueno tomar en cuenta estos aspectos de la gestión de clientes y solo el 13.3% correspondiente 26 productores

califican como malo realizar la gestión de clientes.

d. Descripción de la dimensión 4: Servicios logísticos

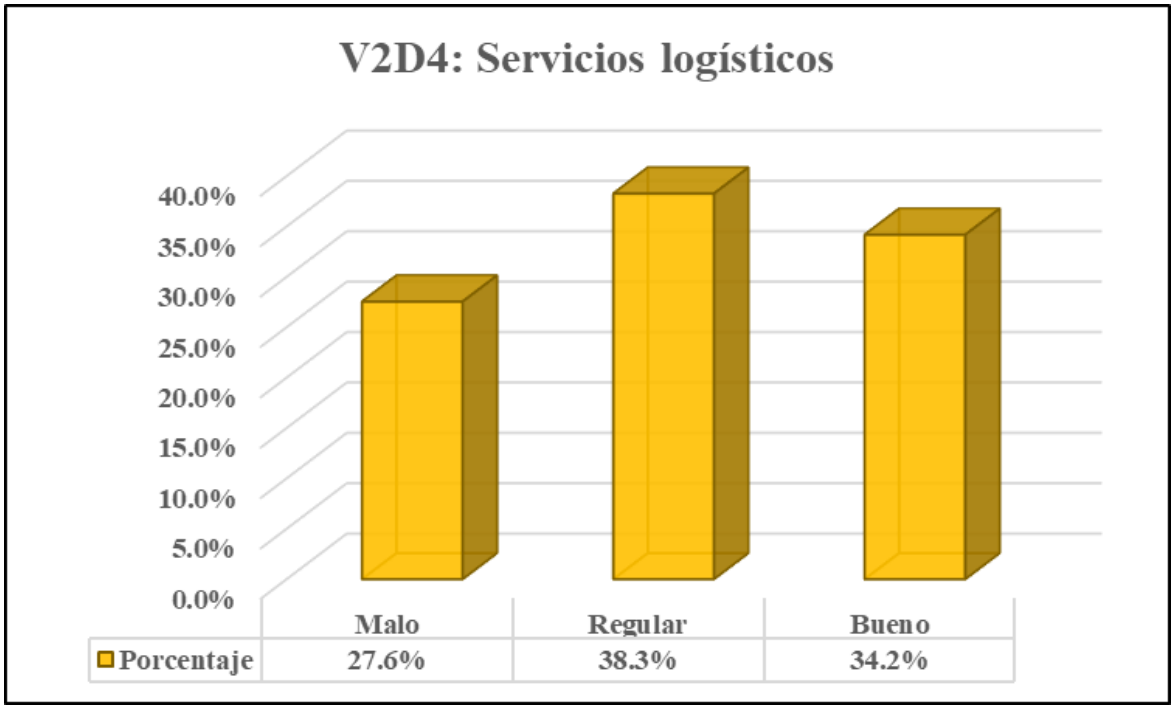
Los servicios logísticos en el sector agrícola están conformados por el conjunto de acciones que tiene por finalidad gestionar los procesos de planeación de rutas, transporte, seguimiento de cargas, almacenamiento, inventario y financiamiento para adquisición y comercialización de productos. Los agricultores suelen contratar a personas o empresas que prestan servicios logísticos a fin de tercerizar uno o más de los procesos anteriormente descritos y asegurar que sus productos se entreguen correctamente al cliente desempeña. Los datos obtenidos son los siguientes:

Tabla 15

Frecuencia de la dimensión 4 Servicios logísticos

Escala valorativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo	54	27,6%	27,6%
Regular	75	38,3%	65,8%
Bueno	67	34,2%	100,0%
Total	196	100,0%	

Figura 13
Porcentaje de la dimensión 4 Servicios logísticos



En la tabla 15 y figura 13, en la cuarta dimensión que considera a los servicios logísticos como un factor de la variable comercialización de la palta se observa que el 38.3% correspondiente a 75 productores de los distintos sectores del distrito de Huanta obtuvo calificación regular respecto al uso de movilidad propia o alquilada, como también la disposición de una zona techada y ventilada para el almacenamiento de la palta y el acceso a créditos por parte del estado peruano o instituciones privadas. Por otro lado, el 34.2% correspondiente a 67 productores indican que es bueno tomar en cuenta a los servicios logísticos y solo el 27.6% correspondiente 54 productores califican como malo contar con servicios logísticos.

4.1.2. Análisis inferencial para la correlación entre variables

4.1.2.1. Prueba de normalidad de variables

Para el desarrollo de la investigación los datos obtenidos de cada variable fueron analizados desde un enfoque cuantitativo, esto es como datos numéricos, debido a que los valores fueron determinados a partir de la sumatoria de las categorías que estaban en escala tipo Likert ordinal tanto para variables como para las dimensiones. Seguidamente, se propuso ejecutar la prueba de normalidad para determinar si los datos tienen distribución normal, es

decir, si pertenecen al campo de la estadística paramétrica o, por el contrario, si tienen distribución anormal y forman parte de la estadística no paramétrica.

Es importante precisar que para la determinación de la normalidad de los datos resaltan principalmente dos pruebas. Por una parte, se encuentra la prueba de Shapiro-Wilk, ampliamente utilizada para analizar muestras menores a 50 unidades. Por otra parte, la prueba Kolmogorov Smirnov, la cual es aplicada en muestras de gran tamaño o mayores a 50 unidades de análisis. En ese sentido, en la presente tesis se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirnov puesto que la muestra estuvo compuesta por un total de 196 productores de palta.

Supuestos de normalidad

a. Planteamiento de hipótesis:

H_0: Los datos de la investigación tienen distribución normal o paramétrica.

H_1: Los datos de la investigación tienen distribución anormal o no paramétrica.

Significancia:

0.05

b. Prueba estadística:

Se efectuó la prueba de Kolmogorov Smirnov debido a que la muestra estuvo compuesta por 196 unidades de análisis.

Tabla 16

Prueba de normalidad de variables y dimensiones

	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estadístico	gl	Sig.
Cadena productiva	,195	196	,000
Pre cosecha	,217	196	,000
Cosecha	,311	196	,000
Empacado	,260	196	,000
Transporte	,273	196	,000
Distribución	,351	196	,000
Comercialización	,117	196	,000
Canales de distribución	,193	196	,000
Gestión de ventas	,244	196	,000
Gestión de clientes	,278	196	,000
Servicios logísticos	,152	196	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

c. Toma de decisión:

Si el valor de p<0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula y acepta la alterna.

Si el valor de p>0.05 entonces se acepta la hipótesis nula y rechaza la alterna

d. Conclusión estadística:

La tabla 16 muestra los resultados de la prueba de normalidad tanto para las variables como para sus dimensiones. Debido a que la muestra estuvo compuesta por 196 unidades de análisis fue necesario recurrir a la prueba de Kolmogorov-Smirnov mediante la cual se obtuvo que el valor de p para las variables y sus dimensiones son menores a 0.05 (Sig. < 0.05), por lo que fue posible concluir que los datos de la investigación tienen distribución anormal y pertenecen a la estadística no paramétrica; asimismo, consiste en evidencia suficiente para optar por la prueba de Rho de Spearman antes que la de Pearson a fin de determinar las correlaciones entre dimensiones y variables.

4.1.2.2. Relación entre cadena productiva y comercialización de palta

Con la finalidad de concretar el planteamiento del objetivo general “Determinar la relación existente entre la cadena productiva y la comercialización de la palta (*Persea*

americana) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta" se procedió a calcular el coeficiente de correlación Rho de Spearman así como la prueba de hipótesis general.

a. Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman

El coeficiente de correlación se representó de acuerdo con la siguiente fórmula estadística:

$$\rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{N * (N^2 - 1)}$$

Seguidamente, utilizando el software SPSS para el mencionado cálculo se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 17

Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y comercialización de palta

Rho de Spearman		Cadena productiva	Comercialización
Cadena productiva	Coeficiente de correlación	1,000	,444**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	196	196
Comercialización	Coeficiente de correlación	,444**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	196	196

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Rho de Spearman = 0,444

A fin de interpretar el valor calculado para Rho se procedió a tomar como referencia los niveles de correlación según las equivalencias propuestas por Hernández y Mendoza (2023) en la tabla 18.

Tabla 18

Niveles para el coeficiente de correlación Rho de Spearman

Relación	Rango
Correlación perfecta (+)	+0,91 a +1,00
Correlación muy fuerte (+)	+0,76 a +0,90
Correlación considerable (+)	+0,51 a +0,75
Correlación media (+)	+0,11 a +0,50
Correlación débil (+)	+0,01 a +0,10
Correlación no existente	0,00
Correlación débil (-)	-0,01 a -0,10
Correlación media (-)	-0,11 a -0,50
Correlación considerable (-)	-0,51 a -0,75
Correlación muy fuerte (-)	-0,76 a -0,90
Correlación perfecta (-)	-0,91 a -1,00

Nota. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Hernández y Mendoza (2023).

Debido a que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,444, fue posible concluir que existe una correlación media positiva del 44.4% entre las variables cadena productiva y comercialización de acuerdo con la equivalencia de la tabla anteriormente descrita. Seguidamente, fue necesario efectuar la contrastación del nivel de significancia del valor del coeficiente de relación.

b. Prueba de hipótesis para la significancia del coeficiente de correlación

Planteamiento de hipótesis estadística

H_0: No existe relación significativa entre la cadena productiva y la comercialización de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

H_a: Sí existe relación significativa entre la cadena productiva y la comercialización de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

Nivel de significancia

α =0,05, indica el nivel de significancia entre el 5% y el 95% de confianza.

Prueba estadística

Para hallar la significancia del coeficiente de correlación se recurrió al test t-Student de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\rho * \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-\rho^2)}}$$

En donde "ρ" representa al coeficiente de correlación de Spearman y "n" el tamaño de la muestra.

Criterio de decisión

Debido a que se trata de una prueba bilateral para la hipótesis alterna entonces se establece el criterio siguiente:

Si $|t_{cal}| > |t_{tab}|$ = > rechazar H_0

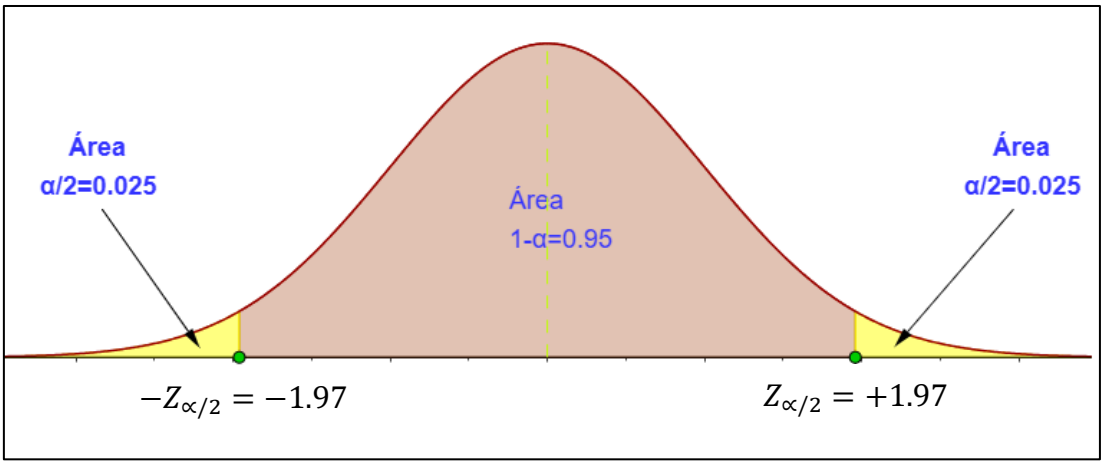
Para lo cual se empleó:

- α/2 al ser prueba bilateral
- n-2 grados de libertad, en el que "n" es el tamaño de la muestra

$$t_{tab} = t_{\left(\frac{\propto}{2}; n-2\right)} = t_{\left(\frac{0,05}{2};\, 196-2\right)} = t_{(0.025;\, 194)} = \pm 1.97$$

Por tanto, la función de densidad para las regiones de rechazo y aceptación fueron:

Figura 14
Función de densidad de distribución t Student para 194 grados de libertad y 5% de significancia en la prueba de hipótesis.



Cálculo estadístico

Seguidamente, el valor de t_{cal} resulta reemplazando los datos identificados líneas arriba de donde se obtiene:

$$t_{cal} = \frac{0{,}444 * \sqrt{196 - 2}}{\sqrt{(1 - 0{,}444^2)}} = 6{,}902$$

$$t_{cal} = 6{,}90$$

Conclusión estadística

Debido a que $|t_{cal}|$ (6.90) es mayor que > $|t_{tab}|$ (1.97) entonces se debe rechazar H_0; en ese sentido, con un nivel de significancia del 95% de confianza fue posible aseverar que si existe relación significativa (Rho = 0,444) entre la cadena productiva y la comercialización de palta. Por lo que queda demostrada la hipótesis general de la investigación "La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta".

Posteriormente, el procedimiento desarrollado para la hipótesis general se replicó para concretar los objetivos específicos, por lo que, se muestran de forma más concisa para cada objetivo específico.

4.1.2.3. Relación entre cadena productiva y los canales de distribución

Con la finalidad de concretar el planteamiento del primer objetivo específico "Determinar la relación existente entre la cadena productiva y los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta." se procedió a calcular el coeficiente de correlación Rho de Spearman así como la prueba de hipótesis específica.

a. Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman

El coeficiente de correlación se determinó mediante el software SPSS en donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 19

Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y canales de distribución de palta

Rho de Spearman		Cadena productiva	Canales de distribución
Cadena productiva	Coeficiente de correlación	1,000	,441**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	196	196
Canales de distribución	Coeficiente de correlación	,441**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	196	196

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Rho de Spearman = 0,441

Tomando como referencia los niveles de correlación según las equivalencias propuestas por Hernández y Mendoza (2023) y debido a que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,441, se concluyó que existe una correlación media positiva del 44.1% entre la variable cadena productiva y la dimensión canales de distribución. Seguidamente, fue necesario efectuar la contrastación del nivel de significancia del valor del coeficiente de relación.

Tabla 20

Nivel del coeficiente Rho de Spearman para los canales de distribución.

Relación	Rango
Correlación perfecta (+)	+0,91 a +1,00
Correlación muy fuerte (+)	+0,76 a +0,90
Correlación considerable (+)	+0,51 a +0,75
Correlación media (+)	+0,11 a +0,50
Correlación débil (+)	+0,01 a +0,10
Correlación no existente	0,00
Correlación débil (-)	-0,01 a -0,10
Correlación media (-)	-0,11 a -0,50
Correlación considerable (-)	-0,51 a -0,75
Correlación muy fuerte (-)	-0,76 a -0,90
Correlación perfecta (-)	-0,91 a -1,00

Nota. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Hernández y Mendoza (2023).

b. Prueba de hipótesis para la significancia del coeficiente de correlación

Planteamiento de hipótesis estadística

H_0: No existe relación significativa entre la cadena productiva y los canales de distribución de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

H_1: Sí existe relación significativa entre la cadena productiva y los canales de distribución de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

Nivel de significancia

α =0,05, indica el nivel de significancia entre el 5% y el 95% de confianza.

Prueba estadística

Para hallar la significancia del coeficiente de correlación se recurrió al test t-Student de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\rho * \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-\rho^2)}}$$

En donde "ρ" representa al coeficiente de correlación de Spearman y "n" el tamaño de la muestra.

Criterio de decisión

Debido a que se trata de una prueba bilateral para la hipótesis alterna entonces se establece el criterio siguiente:

Si $|t_{cal}| > |t_{tab}|$ = > rechazar H_0

Para lo cual se empleó:

- $\alpha/2$ al ser prueba bilateral
- n-2 grados de libertad, en el que "n" es el tamaño de la muestra

$$t_{tab} = t_{\left(\frac{\propto}{2}; n-2\right)} = t_{\left(\frac{0,05}{2};\, 196-2\right)} = t_{(0.025;\, 194)} = \pm 1.97$$

Cálculo estadístico

Seguidamente, el valor de t_{cal} resulta reemplazando los datos identificados líneas arriba de donde se obtiene:

$$t_{cal} = \frac{0{,}441 * \sqrt{196 - 2}}{\sqrt{(1 - 0{,}441^2)}} = 6{,}844$$

$$t_{cal} = 6{,}84$$

Conclusión estadística

Debido a que $|t_{cal}|$ (6.84) es mayor que > $|t_{tab}|$ (1.97) entonces se debe rechazar H_0; en ese sentido, con un nivel de significancia del 95% de confianza fue posible aseverar que si existe relación significativa (Rho = 0,441) entre la cadena productiva y los canales de distribución de palta. Por lo que queda demostrada la primera hipótesis específica de la investigación "La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta".

4.1.2.4. Relación entre cadena productiva y la gestión de ventas

Con la finalidad de concretar el planteamiento del segundo objetivo específico "Determinar la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de ventas de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta" se procedió a calcular el coeficiente de correlación Rho de Spearman así como la prueba de hipótesis específica.

a. Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman

El coeficiente de correlación se determinó mediante el software SPSS en donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 21

Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y gestión de ventas de palta

Rho de Spearman		Cadena productiva	Gestión de ventas
Cadena productiva	Coeficiente de correlación	1,000	,621**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	196	196
Gestión de ventas	Coeficiente de correlación	,621**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	196	196

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Rho de Spearman = 0,621

Tomando como referencia los niveles de correlación según las equivalencias propuestas por Hernández y Mendoza (2023) y debido a que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,621, se concluyó que existe una correlación considerable positiva del 62.1% entre la variable cadena productiva y la dimensión gestión de ventas. Seguidamente, fue necesario efectuar la contrastación del nivel de significancia del valor del coeficiente de relación.

Tabla 22

Nivel del coeficiente Rho de Spearman para la gestión de ventas.

Relación	Rango
Correlación perfecta (+)	+0,91 a +1,00
Correlación muy fuerte (+)	+0,76 a +0,90
Correlación considerable (+)	+0,51 a +0,75
Correlación media (+)	+0,11 a +0,50
Correlación débil (+)	+0,01 a +0,10
Correlación no existente	0,00
Correlación débil (-)	-0,01 a -0,10
Correlación media (-)	-0,11 a -0,50
Correlación considerable (-)	-0,51 a -0,75
Correlación muy fuerte (-)	-0,76 a -0,90
Correlación perfecta (-)	-0,91 a -1,00

Nota. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Hernández y Mendoza (2023).

b. Prueba de hipótesis para la significancia del coeficiente de correlación

Planteamiento de hipótesis estadística

H_0: No existe relación significativa entre la cadena productiva y gestión de ventas de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

H_1: Sí existe relación significativa entre la cadena productiva y gestión de ventas de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

Nivel de significancia

α =0,05, indica el nivel de significancia entre el 5% y el 95% de confianza.

Prueba estadística

Para hallar la significancia del coeficiente de correlación se recurrió al test t-Student de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\rho * \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-\rho^2)}}$$

En donde "ρ" representa al coeficiente de correlación de Spearman y "n" el tamaño de la muestra.

Criterio de decisión

Debido a que se trata de una prueba bilateral para la hipótesis alterna entonces se establece el criterio siguiente:

Si $|t_{cal}| > |t_{tab}|$ = > rechazar H_0

Para lo cual se empleó:

- $\alpha/2$ al ser prueba bilateral
- n-2 grados de libertad, en el que "n" es el tamaño de la muestra

$$t_{tab} = t_{\left(\frac{\propto}{2}; n-2\right)} = t_{\left(\frac{0,05}{2};\, 196-2\right)} = t_{(0.025;\, 194)} = \pm 1.97$$

Cálculo estadístico

Seguidamente, el valor de t_{cal} resulta reemplazando los datos identificados líneas arriba de donde se obtiene:

$$t_{cal} = \frac{0{,}621 * \sqrt{196 - 2}}{\sqrt{(1 - 0{,}621^2)}} = 11{,}035$$

$$t_{cal} = 11{,}04$$

Conclusión estadística

Debido a que $|t_{cal}|$ (11,04) es mayor que > $|t_{tab}|$ (1.97) entonces se debe rechazar H_0; en ese sentido, con un nivel de significancia del 95% de confianza fue posible aseverar que si existe relación significativa (Rho = 0,621) entre la cadena productiva y la gestión de ventas de palta. Por lo que queda demostrada la segunda hipótesis específica de la investigación "La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la gestión de ventas de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta".

4.1.2.5. Relación entre cadena productiva y la gestión de clientes

Con la finalidad de concretar el planteamiento del tercer objetivo específico "Determinar la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de clientes de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta" se procedió a calcular el coeficiente de correlación Rho de Spearman así como la prueba de hipótesis específica.

a. Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman

El coeficiente de correlación se determinó mediante el software SPSS en donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 23

Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y la gestión de clientes de palta

Rho de Spearman		Cadena productiva	Gestión de clientes
Cadena productiva	Coeficiente de correlación	1,000	,220**
	Sig. (bilateral)	.	,002
	N	196	196
Gestión de clientes	Coeficiente de correlación	,220**	1,000
	Sig. (bilateral)	,002	.
	N	196	196

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Rho de Spearman = 0,220

Tomando como referencia los niveles de correlación según las equivalencias propuestas por Hernández y Mendoza (2023) y debido a que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,220, se concluyó que existe una correlación media positiva del 22.0% entre la variable cadena productiva y la dimensión gestión de clientes. Seguidamente, fue necesario efectuar la contrastación del nivel de significancia del valor del coeficiente de relación.

Tabla 24

Nivel del coeficiente Rho de Spearman para la gestión de clientes.

Relación	Rango
Correlación perfecta (+)	+0,91 a +1,00
Correlación muy fuerte (+)	+0,76 a +0,90
Correlación considerable (+)	+0,51 a +0,75
Correlación media (+)	+0,11 a +0,50
Correlación débil (+)	+0,01 a +0,10
Correlación no existente	0,00
Correlación débil (-)	-0,01 a -0,10
Correlación media (-)	-0,11 a -0,50
Correlación considerable (-)	-0,51 a -0,75
Correlación muy fuerte (-)	-0,76 a -0,90
Correlación perfecta (-)	-0,91 a -1,00

Nota. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Hernández y Mendoza (2023).

b. Prueba de hipótesis para la significancia del coeficiente de correlación

Planteamiento de hipótesis estadística

H_0: No existe relación significativa entre la cadena productiva y gestión de clientes de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

H_1: Sí existe relación significativa entre la cadena productiva y gestión de clientes de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

Nivel de significancia

α =0,05, indica el nivel de significancia entre el 5% y el 95% de confianza.

Prueba estadística

Para hallar la significancia del coeficiente de correlación se recurrió al test t-Student de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\rho * \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-\rho^2)}}$$

En donde "ρ" representa al coeficiente de correlación de Spearman y "n" el tamaño de la muestra.

Criterio de decisión

Debido a que se trata de una prueba bilateral para la hipótesis alterna entonces se establece el criterio siguiente:

Si $|t_{cal}| > |t_{tab}|$ = > rechazar H_0

Para lo cual se empleó:

- $\alpha/2$ al ser prueba bilateral
- n-2 grados de libertad, en el que "n" es el tamaño de la muestra

$$t_{tab} = t_{\left(\frac{\propto}{2}; n-2\right)} = t_{\left(\frac{0,05}{2};\, 196-2\right)} = t_{(0.025;\, 194)} = \pm 1.97$$

Cálculo estadístico

Seguidamente, el valor de t_{cal} resulta reemplazando los datos identificados líneas arriba de donde se obtiene:

$$t_{cal} = \frac{0{,}220 * \sqrt{196 - 2}}{\sqrt{(1 - 0{,}220^2)}} = 3{,}141$$

$$t_{cal} = 3{,}14$$

Conclusión estadística

Debido a que $|t_{cal}|$ (3,14) es mayor que > $|t_{tab}|$ (1.97) entonces se debe rechazar H_0; en ese sentido, con un nivel de significancia del 95% de confianza fue posible aseverar que si existe relación significativa (Rho = 0,220) entre la cadena productiva y la gestión de clientes de palta. Por lo que queda demostrada la tercera hipótesis específica de la investigación "La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la gestión de clientes de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta".

4.1.2.6. Relación entre cadena productiva y servicios logísticos

Con la finalidad de concretar el planteamiento del cuarto objetivo específico "Determinar la relación existente entre la cadena productiva y los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta" se procedió a calcular el coeficiente de correlación Rho de Spearman así como la prueba de hipótesis específica.

a. Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman

El coeficiente de correlación se determinó mediante el software SPSS en donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 25

Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre cadena productiva y los servicios logísticos de palta

Rho de Spearman		Cadena productiva	Servicios logísticos
Cadena productiva	Coeficiente de correlación	1,000	,226**
	Sig. (bilateral)	.	,001
	N	196	196
Servicios logísticos	Coeficiente de correlación	,226**	1,000
	Sig. (bilateral)	,001	.
	N	196	196

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Rho de Spearman = 0,226

Tomando como referencia los niveles de correlación según las equivalencias propuestas por Hernández y Mendoza (2023) y debido a que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,226, se concluyó que existe una correlación media positiva del 22.6% entre la variable cadena productiva y la dimensión servicios logísticos. Seguidamente, fue necesario efectuar la contrastación del nivel de significancia del valor del coeficiente de relación.

Tabla 26

Nivel del coeficiente Rho de Spearman para los servicios logísticos.

Relación	Rango
Correlación perfecta (+)	+0,91 a +1,00
Correlación muy fuerte (+)	+0,76 a +0,90
Correlación considerable (+)	+0,51 a +0,75
Correlación media (+)	+0,11 a +0,50
Correlación débil (+)	+0,01 a +0,10
Correlación no existente	0,00
Correlación débil (-)	-0,01 a -0,10
Correlación media (-)	-0,11 a -0,50
Correlación considerable (-)	-0,51 a -0,75
Correlación muy fuerte (-)	-0,76 a -0,90
Correlación perfecta (-)	-0,91 a -1,00

Nota. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Hernández y Mendoza (2023).

b. Prueba de hipótesis para la significancia del coeficiente de correlación

Planteamiento de hipótesis estadística

H_0: No existe relación significativa entre la cadena productiva y los servicios logísticos de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

H_1: Sí existe relación significativa entre la cadena productiva y los servicios logísticos de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.

Nivel de significancia

α =0,05, indica el nivel de significancia entre el 5% y el 95% de confianza.

Prueba estadística

Para hallar la significancia del coeficiente de correlación se recurrió al test t-Student de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\rho * \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-\rho^2)}}$$

En donde "ρ" representa al coeficiente de correlación de Spearman y "n" el tamaño de la muestra.

Criterio de decisión

Debido a que se trata de una prueba bilateral para la hipótesis alterna entonces se establece el criterio siguiente:

Si $|t_{cal}| > |t_{tab}|$ = > rechazar H_0

Para lo cual se empleó:

- $\alpha/2$ al ser prueba bilateral
- n-2 grados de libertad, en el que "n" es el tamaño de la muestra

$$t_{tab} = t_{\left(\frac{\propto}{2}; n-2\right)} = t_{\left(\frac{0,05}{2};\, 196-2\right)} = t_{(0.025;\, 194)} = \pm 1.97$$

Cálculo estadístico

Seguidamente, el valor de t_{cal} resulta reemplazando los datos identificados líneas arriba de donde se obtiene:

$$t_{cal} = \frac{0{,}226 * \sqrt{196 - 2}}{\sqrt{(1 - 0{,}226^2)}} = 3{,}231$$

$$t_{cal} = 3{,}23$$

Conclusión estadística

Debido a que $|t_{cal}|$ (3,23) es mayor que > $|t_{tab}|$ (1.97) entonces se debe rechazar H_0; en ese sentido, con un nivel de significancia del 95% de confianza fue posible aseverar que si existe relación significativa (Rho = 0,226) entre la cadena productiva y los servicios logísticos de palta. Por lo que queda demostrada la tercera hipótesis específica de la investigación "La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta".

4.2. Discusión

Los resultados obtenidos a partir del desarrollo de la presente investigación se fundamentaron en el análisis de los datos recabados a partir de la implementación de cuestionarios acerca de la cadena productiva y comercialización de palta a un total de 196 productores de palta en el distrito de Huanta en donde se obtuvo que, respecto a la cadena productiva el 45.4% correspondiente a 89 productores indican una buena importancia a la pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución; el 28.1% correspondiente a 55 productores indican regular importancia a los factores de la cadena productiva y solo el 26.5% correspondiente a 52 productores de palta indican que es malo tomar en cuenta los cinco factores de la primera variable. Por otra parte, respecto a la comercialización el 45.9% correspondiente a 90 productores de palta obtuvo calificación regular respecto a los canales de distribución, gestión de ventas, gestión de clientes y servicios logísticos. Por otro lado, el 28.6% correspondiente a 56 productores toman una buena importancia con respecto a los factores de la comercialización y solo el 25.5% correspondiente a 50 productores de palta indican que es malo tomar en cuenta los cuatro factores de la segunda variable.

De acuerdo con el objetivo general y mediante el cálculo del coeficiente Rho de Spearman se determinó el nivel de relación entre las variables cadena productiva y comercialización, en donde se obtuvo que el Rho de Spearman fue 0,444, el cual constituye una relación media y significativa entre variables debido a que el $|t_{cal}|$ (6.90) fue mayor que el $|t_{tab}|$ (1.97) rechazándose la hipótesis nula de la investigación de acuerdo con un nivel de confianza del 95% y quedando demostrado la veracidad de la hipótesis general: *"La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la comercialización de la palta (Persea americana) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta".* En ese sentido, es importante precisar que estos resultados coinciden con los encontrados en la investigación de Sina, Demissie, y Rezene (2024), quienes mencionan que la producción y la comercialización de palta se relacionan de forma directa y significativa de acuerdo con un coeficiente de 0,733 y un nivel de significancia de 0,001; por lo que se expone una creciente necesidad de mejorar los procesos aplicados en la cadena productiva, ya que, esto permite desarrollar mejores canales de distribución, gestión de ventas, clientes y los servicios logísticos y con ello incrementar los niveles de comercialización de palta, así como, ingresar a mercados potenciales. En la misma línea, Lago (2019) refiere en su investigación

que la producción se relaciona directa y significativamente con la comercialización de palta y precisa además que es imprescindible que los agricultores deben capacitarse en los aspectos técnicos a fin de implementar medidas de mejora que permitan solucionar las deficiencias en la producción de palta.

Respecto al primer objetivo específico, se determinó el nivel de relación entre la cadena productiva y los canales de distribución, en donde se obtuvo que el Rho de Spearman fue 0,441, el cual constituye una relación media positiva entre la variable cadena productiva y la dimensión canales de distribución de palta para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta, lo que sugiere que implementar medidas de mejoren los procesos de la cadena productiva puede impactar de forma positiva en la eficiencia de los canales de distribución de palta. Estos resultados coinciden con los encontrados en la tesis de Efrem, Beza, Megdalawit y Kumelachew (2020), quienes determinaron que la participación del mercado de palta fue del 21,2% para los consumidores, del 14,6% para los minoristas rurales y la de los intermediarios fue del 17,2%. Esto implicó el predominio del sistema de mercado informal, en el que los productores venden preferentemente a los consumidores, a comerciantes o minoristas sin licencia; en ese sentido, se identificó que los niveles y la calidad de la producción de palta mejoraría sólo si se efectuaba una evaluación e identificación de los canales de distribución más beneficiosos para impulsar su comercialización a gran escala. En la misma línea Vitor (2022), refiere que el 63% de los productores califican como deficiente la palta de tercera calidad debido a su longitud, forma y peso; el 31% considera que la palta de segunda calidad es regular; y el 26%, califica como buena la palta de primera calidad por lo que llega a la conclusión que las variables producción tiene una relación media positiva con la calidad del fruto de palto según un coeficiente de relación 0,363.

En cuanto al segundo objetivo específico, se determinó el nivel de relación entre la cadena productiva y la gestión de ventas, en el que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de 0,621, el cual fue calificado como una relación considerable positiva entre la cadena productiva y la gestión de ventas de palta para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta, lo cual permitió inferir que tecnificar el proceso productivo en la cadena productiva puede tener un efecto positivo en la gestión de las ventas, esto es, en la forma en que los agricultores se organizan o agrupan para abastecer al mercado

local, nacional e internacional, así como, incrementar el nivel de ventas mediante estrategias de precios atractiva para cada tipo de cliente. Estos resultados coinciden con los hallados en la investigación de Lago (2023), quien halló un coeficiente de correlación de 0,950 y una significación de 0,000 entre la asociatividad y los canales de comercialización de palta, lo que le permitió concluir que la cadena productiva de palta es fortalecida por la gestión de ventas en la que se promueve la asociatividad entre agricultores con la finalidad de incrementar su capacidad de producción para el abastecimiento de canales de comercialización más exigente.

En cuanto al tercer objetivo específico, se determinó el nivel de relación entre la cadena productiva y la gestión de clientes, en el que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de 0,220, el cual fue calificado como una relación media positiva entre la cadena productiva y la gestión de clientes para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta, lo cual indica que a mayor capacidad técnica y profesional para gestionar la cadena productiva, más efectiva es la gestión de los clientes. Estos hallazgos son coherentes con los encontrados en la investigación de Campos (2023), en donde se expone que el 15% de los productores de palta considera poco importante gestionar a los clientes o identificar las características de la persona o institución que compra el producto, el 70 % lo cataloga importante y sólo el 15% muy importante; asimismo, encontró que la cadena productiva tiene una relación media positiva de Rho 0,323 con la dimensión gestión de clientes en la medida que los agricultores deben incrementar su conocimiento y habilidad para identificar a los clientes con quienes comercializa la palta y así desarrollar estrategias comerciales diferenciadas ya sea para clientes de consumo final, intermediación, transformación o si inclusive se trata de instituciones públicas que buscan adquirir sus productos. Al respecto, se encontró que en la investigación de Paredes (2022) se expone que 69% de los encuestados se muestra indiferente a las capacitaciones relacionadas a la producción y comercialización de palta; el 21%, menciona que alguna vez se capacitó y sólo el 9,2% se capacita frecuentemente lo que revela la necesidad de implementar una campaña de concientización entre los agricultores acerca de los beneficios de las capacitaciones para mejorar sus habilidades técnicas para cultivar palta y sus habilidades comerciales para conocer a sus clientes.

Respecto al cuarto objetivo específico, se determinó el nivel de relación entre la cadena productiva y los servicios logísticos, en el que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de 0,226, el cual fue calificado como una relación media positiva entre la cadena productiva y los servicios logísticos para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta. Estos datos sugieren que mantener falencias en las etapas de la cadena productiva generará en el mediano plazo dificultades para utilizar de forma efectiva y eficiente los servicios logísticos de traslado, almacenamiento y financiamiento para la comercialización de palta. Estos resultados están en línea con los hallados en la investigación de Juma et al. (2019) en donde se expone que alrededor del 17% de los comerciantes indicaron que las malas redes de carreteras y los medios de transporte afectaban el comercio de palta en sus áreas, esto comprendía una escasez de carreteras para conectar las áreas remotas de cultivo con los mercados y la mala calidad de los caminos estacionales, la mala infraestructura de transporte y los medios de transporte inadecuados contribuyeron a los altos costos de transporte, los daños a la fruta y altos niveles de desechos poscosecha en el área de estudio, también se ha informado que los malos medios de transporte causan alrededor del 5% de pérdidas de palta. En coherencia con lo anteriormente expuesto, Soto y Sulca (2017) revelan respecto al servicio logístico de financiamiento que, del total de agricultores encuestados el 80% prefiere financiar con su propio capital la producción de sus cultivos de palta; mientras que, sólo el 20% recurre a instituciones financieras para la obtención de capital debido a una creciente falta de confianza en estos organismos.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES

- La cadena productiva tiene una relación media positiva (Rho = 0,444) y significativa (p-valor = 0,000) con la comercialización de palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta; ello indica que cuanto mayor es la capacidad de los agricultores para los procesos técnicos de pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución, entonces es posible mejorar los niveles de comercialización de palta, es decir gestionar de forma positiva las acciones necesarias para que la producción de palta llegue a manos del consumidor.

- La cadena productiva tiene una relación media positiva (Rho = 0,441) y significativa (p-valor = 0,000) con los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) en los productores del distrito de Huanta; ello indica que cuanto mayor manejo y trabajo técnico hay en la producción de la palta, también se obtendrán mejoras en la gestión de rutas que deben seguir los productos cuando pasan de manos de los productores a los consumidores finales.

- La cadena productiva se relaciona de forma considerable positiva (Rho = 0,621) y significativa (p-valor = 0,000) con la gestión de ventas de palta (*Persea americana*) en productores del distrito de Huanta; ello indica que cuando se desarrollan los factores productivos entonces es posible mejorar considerablemente la contratación, formación, motivación y coordinación con los equipos de ventas, desarrollando estrategias comerciales a fin de orientar y optimizar las operaciones en función de los requerimientos de la organización y los cambios que se producen en el mercado.

- La cadena productiva tiene una relación media positiva (Rho = 0,220) y significativa (p-valor = 0,002) con la gestión de los clientes de la palta (*Persea americana*) en productores del distrito de Huanta; ello indica que mejorar las condiciones de producción permite también incrementar la capacidad de los productores agrícolas para relacionarse con sus clientes a través de productos y servicios adecuados para captar nuevos clientes y retenerlos satisfaciendo sus necesidades e incrementando la competitividad del agricultor en el sector en el que se desempeña.

- La cadena productiva tiene una correlación media positiva (Rho = 0,226) y significativa (p-valor = 0,001) con los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) en productores del distrito de Huanta; esto indica que mejorar la producción de palta en el campo también permite incrementar la contratación de personas o empresas que prestan servicios logísticos a fin de tercerizar uno o más de los procesos anteriormente descritos y asegurar que sus productos se entreguen correctamente al cliente lo que, finalmente, genera una dinámica constante que impulsa la economía de la zona.

- Por último, es preciso mencionar que aún no se han identificado los mercados potenciales de la palta para los productores del distrito de Huanta, esto debido a la baja competitividad de los agricultores evidenciados en los valores bajos de las correlaciones entre las variable de cadena productiva y comercialización, así como en las correlaciones ente la primera variable y las dimensiones de la comercialización.

CAPÍTULO VI
RECOMENDACIONES

- A la Agencia agraria Huanta en trabajo conjunto con la Municipalidad Provincial de Huanta implementar programas de capacitación para la aplicación correcta de los aspectos técnicos acerca de pre cosecha, cosecha, empacado, transporte y distribución de palta a fin de en el mediano y largo plazo impulsar la cadena productiva en la zona de Huanta e identificar mercados potenciales a nivel nacional.

- A los productores de palta del distrito de Huanta mejorar en los aspectos productivos para garantizar que las rutas que deben seguir los productos sean con expectativas sean a mercados nuevos y más competentes cuando pasan de manos de los productores a los consumidores finales, esto con respecto a la relación media positiva y significativa entre la cadena productiva y los canales de distribución identificada en la investigación.

- A los productores del fruto del palto (*Persea americana*) el deber de promover la contratación, formación, motivación y coordinación de los equipos de ventas, desarrollando estrategias comerciales a fin de orientar y optimizar las operaciones en función de los requerimientos de la organización y los cambios que se producen en el mercado Dado que la cadena productiva tiene una correlación considerable positiva y significativa con la gestión de las ventas. Asimismo, implementar una campaña de concientización entre los agricultores acerca de los beneficios de las capacitaciones para mejorar sus habilidades técnicas para cultivar palta y sus habilidades comerciales para conocer a sus clientes a raíz de que, se obtuvo la menor correlación media positiva y significativa entre la cadena productiva y la gestión de clientes de la palta (*Persea americana*).

- A las personas naturales y jurídicas que prestan servicios logísticos promocionar y dar facilidad de información acerca de su servicio mediante el lenguaje comúnmente hablado por los productores, visto la correlación media positiva y significativa entre la cadena productiva y los servicios logísticos, a fin de tercerizar uno o más de los procesos anteriormente descritos con la finalidad de asegurar una producción de palta con la mejor calidad y cantidad del distrito de Huanta.

CAPÍTULO VII
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agraria.pe. (2023, enero 19). Ayacucho: Construyen cinco viveros de palta de alta tecnología. Recuperados de https://agraria.pe/noticias/ayacucho-construyen-cinco-viveros-de-palta-de-alta-tecnologi-17020

Agronoticias.pe. (2023, octubre 25). Ayacucho: 393 productores de palta en Huanta tecnifican su cultivo. Recuperados de https://agronoticias.pe/sin-categoria/ayacucho-393-productores-de-palta-en-huanta-tecnifican-su-cultivo/

Australian Bureau of Statistics (2024). Statistical terms and concepts. Population. Recuperado de https://n9.cl/vw6r7

Bevans, R. (2023). An Introduction to t Tests. Definitions, Formula and Examples. Recuperado de https://www.scribbr.com/statistics/t-test/

Bhandari, P y Nikolopoulou, K. (2023). What Is a Likert Scale? Guide & Examples. Recuperado de https://n9.cl/eem8t

Bujang, M., Omar, E. y Baharum, A. (2018). A Review on Sample Size Determination for Cronbach's Alpha Test: A Simple Guide for Researchers. *Malays J Med Sci*, 25(6), 85-99. Recuperado de https://doi.org/10.21315/mjms2018.25.6.9

Campos, F. (2023). La cadena productiva de palto en el desarrollo económico, social y ambiental de los productores interandinos. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Recuperado de https://hdl.handle.net/20.500.13080/9091

Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (2023). Vraem: Cerca de 400 productores de palta en Huanta tecnifican su cultivo. Recuperado de https://n9.cl/35rqf10

Departamento de Inteligencia de Mercados. (05 de 02 de 2021). *Boletín Palta*. Palta (*Persea americana*) Recuperado de: https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/BOLETIN%20PALTA.pdf

Diario Correo. (2021, septiembre 16). Huanta, la primera en exportar palta al mundo. Recuperado de https://diariocorreo.pe/edicion/ayacucho/huanta-primera-en-exportar-palta-al-mundo-606303/

Efrem, A., Beza, E., Megdalawit, T. y Kumelachew, A. (2020). Production and Marketing Constraints of Major Sub-Tropical Fruits in Jimma Zone, South West Ethiopia.

International Journal of Recent Research in Interdisciplinary Sciences (IJRRIS), 7(1), 1-7. Recuperado de https://n9.cl/bdxm1

Felles, D. y García, S. (2022). Factores físicos y técnicos que influyen en el rendimiento de palto orgánico (*Persea americana* mill.), en Perú. *Chilean Journal of Agricultural & Animal Sciences,* 38(3), 246-258. Recuperado de https://doi.org/10.29393/CHJAA38-24ARVP10024

Fifian, P. y Munajat, S. (2023). Supply chain management analysis of avocado in south Sumatra province through the Food Supply Chain Network (FSCN) method. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 17(1), 467–483. Recuperado de https://doi.org/10.5219/1873

Gamarra, K. (2018). Incidencia de la cadena productiva de palta hass en los ingresos economicos de los productores del distrito de Limatambo, 2010-2017. [Tesis de licenciatura, Universidad Andina de Cusco]. Recuperado de https://hdl.handle.net/20.500.12557/2152

Gestiopolis. (s.f.). Gestión de las cadenas productivas y su potencial exportador en la Selva Central del Perú. Competitividad y TLC. Recuperado de https://www.gestiopolis.com/gestion-cadenas-productivas-potencial-exportador-selva-central-peru-competitividad-tlc/

Google Maps (2024). Ubicación del distrito de Huanta. Recuperado de https://n9.cl/vk0g0

Hernández, R. y Mendoza, C. (2023). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* (2da ed.). México: Mc Graw-Hill.

Heath, C. (2023). Understanding basic research. Recuperado de https://n9.cl/55klh

Horticulture Innovation (2018). Australian avocado supply chain best practice guide. *Applied Horticultural Research,* 2(1), 1-30. Recuperado de https://n9.cl/54t5c

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2018). El mercado y la comercialización. Recuperado de https://n9.cl/im79m

Instituto Nacional de Estadística e Información (2024). Informe Técnico N° 7 Julio 2024. Perú: Panorama Económico Departamental Mayo 2024. Recuperado de https://n9.cl/djyla

Instituto Universitario Misael Acosta (2024). Descripción: Aguacate. Recuperado de https://herbario.istmas.edu.ec/lauraceae/aguacate/

Juma, I., Fors, H., Persson, H., Nyomora, A., Fatih, M., Geleta, M. Carlsonm, A. y Octavio, R. (2019). Avocado Production and Local Trade in the Southern Highlands of

Tanzania: A Case of an Emerging Trade Commodity from Horticulture. Agronomy, 9(11), 749-773. Recuperado de https://doi.org/10.3390/agronomy9110749

Kenton, W. (2024). Sample: What It Means in Statistics, Types, and Examples. Recuperado de https://n9.cl/k95yhu

Lago, G. (2019). Producción y comercialización de la palta Hass en la asociación de productores del valle de Callebamba provincia de Chincheros - región Apurímac, 2017. [Tesis de licenciatura, Universidad Alas Peruanas]. Recuperado de https://hdl.handle.net/20.500.12990/8742

Lago, G. (2023). Asociatividad empresarial y canales de comercialización de la palta del Valle Pampas Provincia De Chincheros – Región Apurímac. Periodo: 2019. [Tesis de maestría, Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco]. Recuperado de http://hdl.handle.net/20.500.12918/8173

Lau, J. y Chan, J. (2024). Module: Scientific methodology. Recuperado de https://philosophy.hku.hk/think/sci/hd.php

López, C., García, A. y Martínez, H. (2019). Caracterización in situ morfológica y físico-química de aguacates nativos (*Persea americana* Mill) en dos localidades de la región Huista, Huehuetenango. *Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas Investigación Para El Desarrollo Agrícola*. Recuperado de https://online.fliphtml5.com/riws/nedk/#p=1

Manawis, R. (2023). What are Data Collection Techniques? Recuperado de https://n9.cl/b60nz

Marotti, A. y Pedroso, M. (2018). Applied Research Articles: narrowing the gap between research and organizations. *Revista de Gestão*, 25(4), 338-339. Recuperado de https://n9.cl/1wwjx

McClenaghan, E. (2024). A statistical tool that assesses the strength and direction of a relationship between two quantitative, ranked variables. Recuperado de https://n9.cl/ahk07

McCombes, S. (2023). Sampling Methods. Types, Techniques & Examples. Recuperado de https://n9.cl/1l853

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024). Exportación de palta superó las 36 mil toneladas en primer bimestre de 2024. Recuperado de https://n9.cl/nevkn

Mosweu, O. (2020). Connecting Research Methods for Information Science Research. Recuperado de https://n9.cl/manmj

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (2023). Cultivos y productos de ganadería. Recuperado de https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL

Orús, A. (2024). Producción de aguacate en el mundo 2012-2022. Recuperado de https://n9.cl/8teov

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (01 de 07 de 1998). *Censos Agropecuarios y Género - Conceptos y Metodología.* Definiciones y conceptos. Recuperado de: https://www.fao.org/4/x2919s/x2919s00.htm#Contents

Paredes, K. (2022). Producción de la palta hass y el trabajo femenino en la agricultura en el distrito de Luricocha- Huanta-Región Ayacucho 2022. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/127434

RaboResearch (2023). World Avocado Map 2023: Global Growth Far From Over. Recuperado de https://n9.cl/n00ft

Rozi, A. y Saptana, M. (2021). Avocado fruit supply chain management in West Java. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 82(1), 27-35. Recuperado de 10.1088/1755-1315/892/1/012087

Sharma, R. (2024). Survey Sampling Methods. Recuperado de https://n9.cl/exwkk

Shodiya, O. y Adekunle, T. (2022). Reliability of research instruments in management sciences research: an explanatory perspective. *Scientific Papers Of Silesian University Of Technology*, 166(2), 711-729. Recuperado de https://n9.cl/ndfqn

Sina, B., Demissie, H. y Rezene, Y. (2024). Assessment of the Constraints and Challenges in Avocado (*Persea Americana* Mill.) Production and Marketing in Southern Ethiopia. *International Journal of Fruit Science*, 24(1), 60-72. Recuperado de https://doi.org/10.1080/15538362.2024.2317775

Soto, M. y Sulca, B. (2017). Cadena productiva en el crecimiento económico de los productores de palta en el distrito de Luricocha (2014-2015). [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga]. Recuperado de http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4287

Starbuck, C. (2023). Research Design. In: The Fundamentals of People Analytics. Springer, Cham. Recuperado de https://doi.org/10.1007/978-3-031-28674-2_4

Tesfaye, E. (2020). Factors influencing marketable supply of avocado fruit: The case of Lemo Woreda in Hadiya Zone of SNNPR, Ethiopia. [Tesis de maestría, Wachemo University]. Recuperado de https://hdl.handle.net/10568/109519

Tineo, J., Velásquez, R. y Villantoy, A. (2018). Manejo Integrado del Cultivo de Palta.

Instituto Nacional de Innovación Agraria. Recuperado de https://n9.cl/fbikml

Vargas, A. (10 de 11 de 2017). *Fundación Universitaria del Area Andina.* Investigación de mercados. Recuperado de: https://core.ac.uk/download/pdf/326425903.pdf

Vitor, R. (2023). Determinación de la producción y calidad del fruto de palto (*persea americana*) para su industrialización en sectores, distrito de Huanta-2022. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma De Huanta]. Recuperado de https://hdl.handle.net/20.500.14388/32

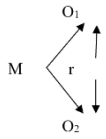
Vivero, A., Valenzuela, R., Valenzuela, A., & Morales, G. (2019). Palta: compuestos bioactivos y sus potenciales beneficios en salud. Scielo, 491-498. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000400491

Walters, S. y Walinga, J. (2020). Introduction to Psychology. Recuperado de https://n9.cl/306xl

CAPÍTULO VIII
ANEXOS

Anexo 1 Matriz de Consistencia

Cadena productiva y comercialización del fruto de palto (*Persea americana*) en los productores del distrito de huanta-2024

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general ¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?	**Objetivo general** Determinar la relación existente entre la cadena productiva y comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.	**Hipótesis general** La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.		**Tipo de investigación:** básica **Nivel:** descriptivo correlacional **Método**: hipotético deductivo **Diseño:** diseño no experimental 
Problema Especifico ¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?	**Objetivos Específicos** Determinar la relación existente entre la cadena productiva y los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.	**Hipótesis Especifica** La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con los canales de distribución de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.	**Variable 1:** Cadena productiva **Dimensiones** Pre cosecha Cosecha Empacado Transporte Distribución	**Población y Muestra:** de los 15 sectores productores de palta (*Persea americana*) en el distrito de Huanta, Provincia de Huanta con una población total de 401 productores de palta, por lo tanto, la muestra poblacional al 95% de confianza es de 296 productores de palta. **Técnica de recolección de datos:** encuesta. **Instrumento de recolección:** cuestionario estructurado para cada variable.
¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de ventas de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?	Determinar la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de ventas de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.	La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la gestión de ventas de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.	**Variable 2:** Comercialización **Dimensiones** Canales de distribución Gestión de ventas Gestión de clientes Servicios logísticos	**Coeficiente de relación, escala de valoración, coeficiente de fiabilidad y prueba de significancia:** Charles Spearman donde: r=0 no existe relación r≠0 si existe relación **La escala de valoración Rensis Likert de 3 ítems/c.u.:** Cadena productiva [Malo, Regular, Bueno] Comercialización [Malo, Regular, Bueno] **El coeficiente de fiabilidad equivalente de Cronbach donde:** α > 0.7 - 0.1 aceptable α < 0.6 - 0.0 rechazado **Y la prueba de significancia estadística William Sealy Gosset [t-student] donde:** t-student (bilateral) Ho: tcalculado<ttabulado Ha: tcalculado>ttabulado
¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de clientes de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?	Determinar la relación existente entre la cadena productiva y la gestión de clientes del fruto de palto (*Persea americana*) en los productores del distrito de Huanta.	La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con la gestión de clientes de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.		
¿Cuál es la relación existente entre la cadena productiva y los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta?	Determinar la relación existente entre la cadena productiva y los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.	La cadena productiva se relaciona directa y significativamente con los servicios logísticos de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta.		

Anexo 2 Cuestionario de la variable "Cadena productiva"

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HUANTA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE NEGOCIOS
AGRONOMICOS Y FORESTALES

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA CADENA PRODUCTIVA

INTRODUCCION:

El trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la relación entre la cadena productiva y comercialización de la palta (*Persea americana)* para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta, por tal motivo se requiere de su valiosa cooperación a cada pregunta, marcando con una "X", se le agradece por anticipado su apoyo.

1. Malo 2. Regular 3. Bueno

DATOS GENERALES

- Nombres y apellidos: ……
- Edad ……. años
- Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
- Sector: …….
- Variedad de palta en producción: a) Fuerte ( ) b) Hass ( )

CUESTIONARIO VARIABLE 1: CADENA PRODUCTIVA				
ÍTEMS		**Malo**	**Regular**	**Bueno**
D1	**PRECOSECHA**	**1**	**2**	**3**
1	¿Cómo calificas el uso de calcio, yeso o cal para nutrir las tierras de cultivo?			
2	¿En qué nivel de importancia consideras la aplicación del riego tecnificado?			
3	En su opinión ¿Cómo califica la fumigación para evitar enfermedades en los cultivos?			
D2	**COSECHA**	**1**	**2**	**3**
4	¿Qué tan importante es identificar la materia seca y aceite para determinar el momento oportuno de cosechar?			
5	¿Cómo califica la acción de evitar la humedad y arrancar suavemente la palta del tallo al momento de la cosecha?			
6	¿Cuál es su opinión respecto a la manipulación cuidadosa de la palta cosechada para evitar daños?			
7	Desde su perspectiva ¿Cómo califica el acopio de palta en contenedores y su almacenamiento bajo sombra?			
D3	**EMPACADO**	**1**	**2**	**3**
8	¿Cuál es su opinión respecto a mantener la palta cosechada en áreas con baja temperatura a fin de evitar su madurez?			
9	En su opinión ¿Cómo califica la acción de limpiar la palta a fin de eliminar suciedad o residuos de fumigación?			
10	¿Cómo considera la aplicación fungicidas a la palta para prevenir su pudrición por acción de hongos?			
11	¿Cuál es su opinión respecto a clasificar la palta por su tamaño, cantidad de daño o pudrición previo al embalaje?			
12	¿Cuál es su perspectiva respecto de utilizar embalaje adecuado según la calidad de palta seleccionada?			
D4	**TRANSPORTE**	**1**	**2**	**3**
13	¿Cuál es su perspectiva respecto a realizar la carga de contenedores de palta en vehículos que permiten su ventilación?			
14	¿Cómo califica la acción de descargar los contenedores de forma cuidadosa a fin de evitar daños?			
D5	**DISTRIBUCIÓN**	**1**	**2**	**3**
15	¿Cuál es su perspectiva respecto a identificar la temperatura, rigidez, coloración y daños para determinar la calidad de la palta?			
16	Desde su perspectiva ¿Cómo califica la acción de mantener la palta en lugares frescos y distribuirlo rápidamente a fin de evitar la pudrición?			

Anexo 3 Cuestionario de la variable "Comercialización"

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HUANTA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE NEGOCIOS AGRONOMICOS Y FORESTALES

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA COMERCIALIZACIÓN

INTRODUCCION:

El trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la relación entre la cadena productiva y comercialización de la palta (*Persea americana*) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta, por tal motivo se requiere de su valiosa cooperación a cada pregunta, marcando con una "X", se le agradece por anticipado su apoyo.

1. Malo 2. Regular 3. Bueno

CUESTIONARIO VARIABLE 2: COMERCIALIZACIÓN				
ÍTEMS		**Malo**	**Regular**	**Bueno**
D1	**CANALES DE DISTRIBUCIÓN**	**1**	**2**	**3**
1	¿Cómo califica la acción de vender personalmente la palta a los clientes?			
2	Teniendo en cuenta que los mercados mayoristas permiten comerciar altos volúmenes de producción a un precio de S/ 3.50 en chacra por kg de palta ¿En su opinión cómo califica la venta en mercados mayoristas?			
3	Desde su perspectiva ¿Cómo califica la venta de palta en mercados locales, los cuales a su vez lo revenden a los consumidores finales?			
4	¿Cuál es su opinión respecto a la venta de palta a distribuidores nacionales?			
D2	**GESTIÓN DE VENTAS**	**1**	**2**	**3**
5	¿Cómo califica la asociación entre agricultores para aumentar la capacidad productiva y abastecer al mercado internacional?			
6	En su opinión ¿Cómo califica su rentabilidad al cierre de la última temporada de producción palta?			
7	Teniendo en conocimiento que la palta según su calidad de mayor a menor se clasifica en: Premium, Clase 1 y Clase 2 ¿Cuál es su opinión respecto a establecer precios diferenciados para cada calidad de palta?			
D3	**GESTIÓN DE CLIENTES**	**1**	**2**	**3**
8	¿Cómo califica la venta de palta a clientes que lo adquieren para autoconsumo?			
9	¿Cuál es perspectiva respecto a negociar la palta con intermediarios antes que con otro tipo de clientes?			
10	¿Cómo califica la venta de palta a empresas que se dedican a su transformación en productos derivados como los aceites, salsas o snack?			
11	¿Cuál es su perspectiva respecto a la venta de palta a instituciones públicas tales como escuelas, hospitales, ejército, entre otros?			
D4	**SERVICIOS LOGÍSTICOS**	**1**	**2**	**3**
12	En su opinión ¿Cómo califica el uso de movilidad propia para el traslado de palta hasta los mercados?			
13	¿Cuál es su perspectiva respecto al alquiler de movilidad para el transporte de palta hacia los mercados?			
14	¿Cuál es su opinión respecto a contar con una zona techada y ventilada para el almacenamiento de palta?			
15	¿Considera importante el apoyo financiero por parte del Estado peruano para la producción de palta?			
16	¿Cómo califica las promociones de las instituciones financieras privadas para el financiamiento de la producción de palta?			

Anexo 4 Ficha de validación de juicio de expertos

Universidad Nacional Autónoma de Huanta
Escuela Profesional de Ingeniería de Negocios Agronómicos y Forestales

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTOS

Titulo de Proyecto de Tesis

CADENA PRODUCTIVA Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PALTA (Persea americana) PARA IDENTIFICAR MERCADOS POTENCIALES DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE HUANTA

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE 1: Cadena productiva Y LA VARIABLE 2: Comercialización

TESISTA

Fredy Jhober Figueroa Ugarte

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																77				
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables														68						
3. Actualidad	Adeacuado al avance de la ciencia																78				
4. Organización	Existe una organización lógica																78				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad														70						
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigacion															72					
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos y científicos																80				
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																79				
9. Metología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico															74					
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigacion															75					

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 75.1

OPINION DE APLICABILIDAD : MARCAR CON UN ASPA (X)

a) Muy deficiente [ ] b) Defiente [ ] c) Regular [ ] d) Buena [X] e) Muy buena [ ]

Nombres y apellidos: Enderson Henry Cruz Mamani	DNI: 80288377
Dirección domiciliaria: Huanta S/N	Celular: 967147348
Título profesional: Ingeniero agrónomo	
Grado académico (Maestría o Doctor): Maestro	
Mención: Agronegocios	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HUANTA

Dr. Enderson Henry Cruz Mamani
DOCENTE

Firma

Lugar y fecha: Huanta, 30/09/2024

Informe de opinión de juicio de experto Dr. Enderson Henry Cruz Mamani.

Universidad Nacional Autónoma de Huanta
Escuela Profesional de Ingeniería de Negocios Agronómicos y Forestales

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTOS

Título de Proyecto de Tesis

CADENA PRODUCTIVA Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PALTA (Persea americana) PARA IDENTIFICAR MERCADOS POTENCIALES DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE HUANTA

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE 1: Cadena productiva Y LA VARIABLE 2: Comercialización

TESISTA

Fredy Jhober Figueroa Ugarte

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado														70						
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables													62							
3. Actualidad	Adeacuado al avance de la ciencia															74					
4. Organización	Existe una organización lógica														68						
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad														69						
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigacion													64							
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos y cientificos														67						
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores														70						
9. Metología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico															73					
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigacion														68						

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 68.5

OPINION DE APLICABILIDAD : MARCAR CON UN ASPA (X)

a) Muy deficiente [ ] b) Defiente [ ] c) Regular [ ] d) Buena [X] e) Muy buena [ ]

Nombres y apellidos: Juan Quispe Rodriguez
Dirección domiciliaria: Jr. Puno #230 — DNI: 19952097
Título profesional: Ingeniero agrónomo — Celular: 947494957
Grado académico (Maestría o Doctor): Doctor
Mención: Ciencias ambientales y desarrollo sostenible

Dr. Juan Quispe Rodriguez
DOCENTE
Firma

Lugar y fecha: Huanta, 1/10/2024

Informe de opinión de juicio de experto Dr. Juan Quispe Rodríguez.

Universidad Nacional Autónoma de Huanta
Escuela Profesional de Ingeniería de Negocios Agronómicos y Forestales

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTOS

Título de Proyecto de Tesis

CADENA PRODUCTIVA Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PALTA (Persea americana) PARA IDENTIFICAR MERCADOS POTENCIALES DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE HUANTA

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE 1: Cadena productiva Y LA VARIABLE 2: Comercialización

TESISTA

Fredy Jhober Figueroa Ugarte

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado															75					
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables													64							
3. Actualidad	Adeacuado al avance de la ciencia																79				
4. Organización	Existe una organización lógica															73					
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad															72					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigacion														70						
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos y científicos																80				
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores															72					
9. Metología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																77				
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigacion																78				

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 74

OPINION DE APLICABILIDAD : MARCAR CON UN ASPA (X)

a) Muy deficiente [ ] b) Defiente [ ] c) Regular [ ] d) Buena [X] e) Muy buena [ ]

Nombres y apellidos: Madeli Teodula Villanueva Quispe
Dirección domiciliaria: Barrio Ichpico — DNI: 44968478
Título profesional: Ingeniero Agrónoma — Celular: 916811750
Grado académico (Maestría o Doctor): Manejo integrado de plagas
Mención:

Firma

Lugar y fecha: Huanta, 30/09/2024

Informe de opinión de juicio de experto Dra. Madeli Teodula Villanueva Quispe.

Anexo 5 Encuesta piloto para las variables de cadena productiva y comercialización.

Encuesta piloto variable 1

Anexo 3: Cuestionario de la variable "Cadena productiva"

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HUANTA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE NEGOCIOS AGRONOMICOS Y FORESTALES

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA CADENA PRODUCTIVA

INTRODUCCION:

El trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la relación entre la cadena productiva y comercialización de la palta (Persea americana) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta, por tal motivo se requiere de su valiosa cooperación a cada pregunta, marcando con una "X", se le agradece por anticipado su apoyo.

1. Malo 2. Regular 3. Bueno

DATOS GENERALES

- Nombres y apellidos: Paulina Fernandez Mendoza
- Edad 45 años
- Sexo: Masculino ( ) Femenino (X)
- Sector: Pecallas
- Variedad de palta en producción: a) Fuerte (X) b) Hass ( )

CUESTIONARIO VARIABLE 1: CADENA PRODUCTIVA

ÍTEMS		Malo	Regular	Bueno
D1	**PRECOSECHA**	1	2	3
1	¿Cómo calificas el uso de calcio, yeso o cal para nutrir las tierras de cultivo?			X
2	¿En qué nivel de importancia consideras la aplicación del riego tecnificado?			X
3	En su opinión ¿Cómo califica la fumigación para evitar enfermedades en los cultivos?			X
D2	**COSECHA**	1	2	3
4	¿Qué tan importante es identificar la materia seca y aceite para determinar el momento oportuno de cosechar?			X
5	¿Cómo califica la acción de evitar la humedad y arrancar suavemente la palta del tallo al momento de la cosecha?			X
6	¿Cuál es su opinión respecto a la manipulación cuidadosa de la palta cosechada para evitar daños?		X	
7	Desde su perspectiva ¿Cómo califica el acopio de palta en contenedores y su almacenamiento bajo sombra?			X
D3	**EMPACADO**	1	2	3
8	¿Cuál es su opinión respecto a mantener la palta cosechada en áreas con baja temperatura a fin de evitar su madurez?			X
9	En su opinión ¿Cómo califica la acción de limpiar la palta a fin de eliminar suciedad o residuos de fumigación?		X	
10	¿Cómo considera la aplicación fungicidas a la palta para prevenir su pudrición por acción de hongos?		X	
11	¿Cuál es su opinión respecto a clasificar la palta por su tamaño, cantidad de daño o pudrición previo al embalaje?			X
12	¿Cuál es su perspectiva respecto de utilizar embalaje adecuado según la calidad de palta seleccionada?		X	
D4	**TRANSPORTE**	1	2	3
13	¿Cuál es su perspectiva respecto a realizar la carga de contenedores de palta en vehículos que permiten su ventilación?			X
14	¿Cómo califica la acción de descargar los contenedores de forma cuidadosa a fin de evitar daños?		X	
D5	**DISTRIBUCIÓN**	1	2	3
15	¿Cuál es su perspectiva respecto a identificar la temperatura, rigidez, coloración y daños para determinar la calidad de la palta?			X
16	Desde su perspectiva ¿Cómo califica la acción de mantener la palta en lugares frescos y distribuirlo rápidamente a fin de evitar la pudrición?			X

Encuesta piloto variable 2

Anexo 4: Cuestionario de la variable "Comercialización"

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HUANTA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE NEGOCIOS AGRONOMICOS Y FORESTALES

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA COMERCIALIZACIÓN

INTRODUCCION:

El trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la relación entre la cadena productiva y comercialización de la palta (Persea americana) para identificar mercados potenciales de los productores del distrito de Huanta, por tal motivo se requiere de su valiosa cooperación a cada pregunta, marcando con una "X", se le agradece por anticipado su apoyo.

1. Malo 2. Regular 3. Bueno

CUESTIONARIO VARIABLE 2: COMERCIALIZACIÓN				
	ÍTEMS	**Malo**	**Regular**	**Bueno**
D1	**CANALES DE DISTRIBUCIÓN**	**1**	**2**	**3**
1	¿Cómo califica la acción de vender personalmente la palta a los clientes?			X
2	Teniendo en cuenta que los mercados mayoristas permiten comerciar altos volúmenes de producción a un precio de S/ 3.50 en chacra por kg de palta ¿En su opinión cómo califica la venta en mercados mayoristas?			X
3	Desde su perspectiva ¿Cómo califica la venta de palta en mercados locales, los cuales a su vez lo revenden a los consumidores finales?			X
4	¿Cuál es su opinión respecto a la venta de palta a distribuidores nacionales?			X
D2	**GESTIÓN DE VENTAS**	**1**	**2**	**3**
5	¿Cómo califica la asociación entre agricultores para aumentar la capacidad productiva y abastecer al mercado internacional?			X
6	En su opinión ¿Cómo califica su rentabilidad al cierre de la última temporada de producción palta?			X
7	Teniendo en conocimiento que la palta según su calidad de mayor a menor se clasifica en: Premium, Clase 1 y Clase 2 ¿Cuál es su opinión respecto a establecer precios diferenciados para cada calidad de palta?			X
D3	**GESTIÓN DE CLIENTES**	**1**	**2**	**3**
8	¿Cómo califica la venta de palta a clientes que lo adquieren para autoconsumo?			X
9	¿Cuál es perspectiva respecto a negociar la palta con intermediarios antes que con otro tipo de clientes?			X
10	¿Cómo califica la venta de palta a empresas que se dedican a su transformación en productos derivados como los aceites, salsas o snack?		X	
11	¿Cuál es su perspectiva respecto a la venta de palta a instituciones públicas tales como escuelas, hospitales, ejército, entre otros?			X
D4	**SERVICIOS LOGÍSTICOS**	**1**	**2**	**3**
12	En su opinión ¿Cómo califica el uso de movilidad propia para el traslado de palta hasta los mercados?		X	
13	¿Cuál es su perspectiva respecto al alquiler de movilidad para el transporte de palta hacia los mercados?			X
14	¿Cuál es su opinión respecto a contar con una zona techada y ventilada para el almacenamiento de palta?			X
15	¿Considera importante el apoyo financiero por parte del Estado peruano para la producción de palta?			X
16	¿Cómo califica las promociones de las instituciones financieras privadas para el financiamiento de la producción de palta?		X	

Anexo 5 Confiabilidad de los instrumentos de investigación

Confiabilidad del instrumento (prueba piloto) Cadena Productiva

	Sector	VI: CADENA PRODUCTIVA																
		ensión Precose			Dimensión Cosecha				Dimensión Empacado					nsión Trans		on Distribuc		Cadena
M		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	productiva
1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	43
2	1	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	41
3	1	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	36
4	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	32
5	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	44
6	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	44
7	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	43
8	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	41
9	2	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	36
10	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	32
11	3	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	36
12	4	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	32
13	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	43
14	5	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	41
15	5	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	36
16	5	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	32
17	5	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	2	40
18	6	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	44
19	7	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	43
20	7	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	41
21	8	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	36
22	9	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	32
23	9	2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	3	3	3	2	40
24	10	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	40
25	10	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	43
26	11	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	41
27	11	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	36
28	12	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	32
29	12	1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	35
Varianza		0.65	0.51	0.58	0.03	0.18	0.25	0.25	0.18	0.00	0.32	0.25	0.00	0.24	0.14	0.16	0.21	
Media		2.21	2.10	2.10	2.97	2.76	2.48	2.52	2.76	2.00	1.76	2.55	2.00	2.59	2.17	2.79	2.69	
Nº ítems			16															
Varianza total			18.4															

K (número de ítems) =	16
Vi(varianza de cada ítem) =	4.0
Vt (varianza total) =	18.4
alfa de cronbach =	0.837

$$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{k} \sigma_{Yi}^2}{\sigma_x^2}\right)$$

Confiabilidad del instrumento (prueba piloto) Comercialización

	Sector	VD: Comercialización																
		sión Canales de Distri				sión Gestión de			nsión Gestión de Clie				mensión Servicios logístico					Comerciali
M		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	zación
1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	45
2	1	3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1	37
3	1	1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1	33
4	1	2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1	34
5	1	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1	37
6	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	45
7	1	3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1	39
8	2	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	33
9	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1	39
10	3	1	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	29
11	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	43
12	4	3	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1	34
13	4	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1	35
14	5	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1	37
15	5	1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1	32
16	5	3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	40
17	5	3	2	3	3	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	2	1	35
18	6	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1	37
19	7	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	41
20	7	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	33
21	8	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	43
22	9	3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1	33
23	9	1	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	2	1	34
24	10	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	40
25	10	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1	36
26	11	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	43
27	11	3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1	36
28	12	1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	31
29	12	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1	38
Varianza		0.79	0.29	0.58	0.00	0.12	0.41	0.25	0.24	0.00	0.23	0.16	0.24	0.24	0.24	0.25	0.16	
Media		2.03	2.34	2.10	3.00	2.86	2.00	2.52	2.41	3.00	1.90	2.21	1.62	2.59	2.62	2.55	1.21	
Nº ítems			16															
Varianza total			17.4															

K (número de ítems) =	16
Vi(varianza de cada ítem) =	4.2
Vt (varianza total) =	17.4
alfa de cronbach =	0.809

$$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{k} \sigma_{Yi}^2}{\sigma_x^2}\right)$$

Anexo 6 Panel fotográfico

Encuesta en la comunidad de Ñahuinpuquio

Nota: Encuesta realizada a un productor de palta (Persea americana) acompañado por el tesista en la comunidad de Ñahuipuquio.

Encuesta en la comunidad de Ichpico

Nota: Levantamiento de información con la colaboración de un productor de palta (Persea americana) realizado en la comunidad de Ichpico.

Encuesta en la comunidad de Callqui

Nota: Datos obtenidos con la ayuda de una productora de palta (Persea americana) mediante una encuesta realizado por el tesista en el sector de Callqui

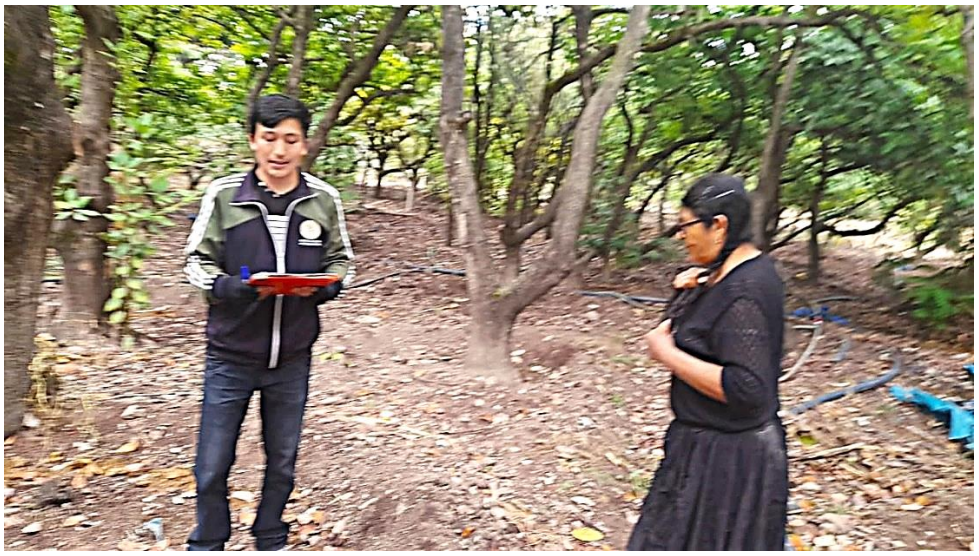
Encuesta en la comunidad de Quinrapa

Nota: Culminación de una encuesta levantada por el tesista un productor de palta (Persea americana) en la comunidad de Quinrapa.

Encuesta en la comunidad de Seccllas

Nota: Recopilación de datos para la investigación del tesista con la predisposición de una productora de palta (Persea americana) del sector de Seccllas.

Encuesta en la comunidad de Palmayocc



Nota: Realización de una encuesta por el tesista una productora de palta (Persea americana) en la comunidad de Palmayocc.

Anexo 7 Matriz general de datos

VARIABLE 1: CADENA PRODUCTIVA																	
Dimensión		Precosecha			Cosecha				Empacado					Transporte		Distribución	
N° de preguntas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
E1	Sector de Secellas (47 productores)	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E2		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E3		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E4		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E5		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E6		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E7		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E8		2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
E9		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E10		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E11		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E12		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E13		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E14		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E15		2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
E16		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E17		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E18		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E19		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E20		2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
E21		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E22		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E23		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E24		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E25		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E26		2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
E27		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E28		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E29		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E30		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E31		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E32		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E33		2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
E34		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E35		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E36		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E37		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E38		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E39		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E40		2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
E41		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E42		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E43		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E44		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E45		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E46		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E47		2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
E48	Sector de Quinrapa (10 Productores)	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E49		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E50		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E51		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E52		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E53		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E54		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E55		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E56		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E57		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3

E58	Sector de Palmayocc (16 Productores)	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E59		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E60		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E61		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E62		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E63		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E64		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E65		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E66		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E67		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E68		2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E69		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E70		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E71		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E72		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E73		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E74	Sector de Ccaccas (15 productores)	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E75		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E76		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3
E77		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E78		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E79		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E80		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E81		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E82		2	2	1	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E83		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E84		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E85		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E86		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E87		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E88		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E89	Sector de Ñahuinpuquio (25 Productores)	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E90		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E91		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E92		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E93		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E94		3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	2
E95		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E96		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E97		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E98		3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	2
E99		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E100		3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	2
E101		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E102		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E103		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E104		3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	2
E105		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E106		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E107		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E108		3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	2
E109		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E110		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E111		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E112		3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	2
E113		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E114	Sector de Chacco (8 productores)	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E115		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E116		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E117		3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3
E118		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E119		3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3
E120		3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3
E121		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3

E122	Sector de Maynay (16 productores)	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E123		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E124		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E125		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E126		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E127		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E128		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E129		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E130		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E131		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E132		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E133		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E134		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E135		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E136		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E137		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E138	Pampachacra (6 productores)	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E139		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E140		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E141		1	1	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E142		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E143		1	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
E144	Sector de Paquecc (12 productores)	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E145		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E146		2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	3	3	3	2
E147		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E148		2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	3	3	3	2
E149		2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	3	3	3	2
E150		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E151		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E152		2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	3	3	3	2
E153		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E154		2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	3	3	3	2
E155		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E156	Sector de Ichpico (13 productores)	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3
E157		2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3
E158		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E159		2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3
E160		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E161		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E162		2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3
E163		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E164		2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3
E165		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E166		2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3
E167		3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
E168		2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3
E169	Sector de Occochaca (13 productores)	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E170		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E171		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E172		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E173		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E174		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E175		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E176		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E177		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E178		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E179		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E180		1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
E181		3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
E182	Sector de Callqui (15 productores)	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E183		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E184		1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3
E185		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E186		1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3
E187		1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3
E188		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E189		1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3
E190		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E191		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E192		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E193		1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3
E194		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
E195		1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3
E196		2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2

VARIABLE 2: CADENA PRODUCTIVA																	
Dimensión		Canales de Distribución				Gestión de Ventas			Gestión de Clientes				Servicios logísticos				
N° de preguntas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
E1	Sector de Secclias (47 productores)	3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1
E2		2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1
E3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E4		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E5		3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1
E6		1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E7		2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1
E8		1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1
E9		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E10		3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1
E11		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E12		3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1
E13		1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E14		2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1
E15		1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1
E16		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E17		3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1
E18		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E19		1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E20		1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1
E21		3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1
E22		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E23		3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1
E24		1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E25		2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1
E26		1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1
E27		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E28		3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1
E29		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E30		3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1
E31		1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E32		2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1
E33		1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1
E34		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E35		3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1
E36		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E37		3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1
E38		1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E39		2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1
E40		1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1
E41		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E42		3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1
E43		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E44		3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1
E45		1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E46		2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1
E47		1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1
E48	Sector de Quinrapa (10 Productores)	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E49		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E50		2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E51		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E52		2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E53		2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E54		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E55		2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E56		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E57		2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1

E58	Sector de Palmayocc (16 Productores)	1	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1
E59		1	2	2	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1
E60		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E61		1	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1
E62		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E63		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E64		1	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1
E65		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E66		1	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1
E67		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E68		1	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1
E69		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E70		1	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1
E71		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E72		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E73		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E74	Sector de Ccaccas (15 productores)	3	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1
E75		3	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1
E76		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	1
E77		3	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1
E78		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E79		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E80		3	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1
E81		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E82		3	2	1	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1
E83		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E84		3	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1
E85		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E86		3	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1
E87		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E88		3	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1
E89	Sector de Ñahuinpuquio (25 Productores)	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1
E90		3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E91		2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1
E92		1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E93		3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E94		3	2	3	3	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	2	1
E95		2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1
E96		1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E97		3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E98		3	2	3	3	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	2	1
E99		1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E100		3	2	3	3	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	2	1
E101		2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1
E102		1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E103		3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E104		3	2	3	3	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	2	1
E105		2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1
E106		1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E107		3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E108		3	2	3	3	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	2	1
E109		2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1
E110		1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1
E111		3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E112		3	2	3	3	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	2	1
E113		2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1
E114	Sector de Chacco (8 productores)	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E115		1	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E116		1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E117		1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E118		1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E119		1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	3	1
E120		1	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E121		1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1

E122	Sector de Maynay (16 productores)	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E123		2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E124		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E125		2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E126		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E127		2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E128		2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E129		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E130		2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E131		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E132		2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E133		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E134		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E135		2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E136		1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E137		2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E138	Pampachacra (6 productores)	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E139		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E140		3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E141		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E142		2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E143		3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
E144	Sector de Paquecc (12 productores)	3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1
E145		3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1
E146		1	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	2	1
E147		3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1
E148		1	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	2	1
E149		1	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	2	1
E150		3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1
E151		3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1
E152		1	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	2	1
E153		3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1
E154		1	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	2	1
E155		3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1
E156	Sector de Ichpico (13 productores)	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E157		2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E158		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E159		2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E160		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E161		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E162		2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E163		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E164		2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E165		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E166		2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E167		1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	1
E168		2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
E169	Sector de Occochaca (13 productores)	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E170		3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E171		3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1
E172		3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E173		3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1
E174		3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1
E175		3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E176		3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1
E177		3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E178		3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1
E179		3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E180		3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1
E181		3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2
E182	Sector de Callqui (15 productores)	1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E183		1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E184		2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1
E185		1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E186		2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1
E187		2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1
E188		1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E189		2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1
E190		1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E191		1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E192		1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E193		2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1
E194		1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1
E195		2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1
E196		1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1