

UNIVERSIDAD NACIONAL DECAJAMARCA



ESCUELA DE POSGRADO



MAESTRÍA EN CIENCIAS

SECCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

MENCIÓN: ADMINISTRACION Y GERENCIA

EMPRESARIAL

TESIS

INFLUENCIA DE LA ASIMETRIA DE INFORMACION DE MERCADO EN EL NIVEL DE VENTAS DE LOS PRODUCTORES DE AGUAYMANTO DISTRITO, BAMBAMARCA, 2013 - 2015

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

Presentada por:

ELLARD ERIC VASQUEZ MONTENGRO

Asesor:

M.CS. ALONZO RAMÍREZ ALVARADO

CAJAMARCA, PERÚ

2017

COPYRIGHT © 2016 by
ELLARD ERIC VASQUEZ MONTENEGRO
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



ESCUELA DE POSGRADO



MAESTRÍA EN CIENCIAS

SECCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

MENCIÓN: ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA EMPRESARIAL

TESIS APROBADA

INFLUENCIA DE LA ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN DE MERCADO

EN EL NIVEL DE VENTAS DE LOS PRODUCTORES DE AGUAYMANTO DISTRITO, BAMBAMARCA, 2013 – 2015

Por:

Ellard Eric Vásquez Montenegro

Comité Científico

M. Cs. Alonzo Ramírez Alvarado
Asesor

Dr. Jesús Coronel Salirrosas
Miembro del Comité Científico

M. Cs. Marco Pajares Arana
Miembro del Comité Científico

Dr. Mario Paredes Sánchez
Miembro del Comité Científico

Cajamarca, Perú

2017

A:

Dios Todo poderoso por darme la vida, y guiarme en todo momento el camino a seguir para lograr concretizar dicha investigación.

Mi familia por su paciencia, apoyo y su confianza, que a pesar de las circunstancias de la vida siguen dándome la energía, valor y la fuerza necesaria para salir victorioso.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer muy sinceramente a mi hermana Lady Edith y familia por el apoyo moral e incondicional para la realización del presente trabajo de investigación. A mis queridos amigos por sus sugerencias, opiniones y sobre todo su amistad.

No quisiera dejar pasar la oportunidad de agradecer a todos los maestros de la Maestría y a la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, por ser los precursores de los conocimientos y valores adquiridos, los mismos que permiten a sus alumnos forjarse como especialistas en sus profesiones que aporten bienestar al País.

EPÍGRAFE:

“Existe un principio que se resiste a toda información, que se resiste a toda investigación, que nunca deja de mantener al hombre en una ignorancia perenne. . . Es el principio de desestimar lo que no se ha investigado”

-Herbert Spencer

CONTENIDO

Ítem

Página

AGRADECIMIENTOS.....	iv
LISTA DE ABREVIACIONES.....	viii
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE GRAFICOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.	
REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
Antecedentes teóricos.....	3
A escala internacional.....	3
A escala latinoamericana.....	5
A escala nacional.....	6
Bases teóricas.....	15
Definición de términos básicos.....	32
CAPITULO II.	
DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE LA HIPOTESIS.....	36
Planteamiento del problema.....	36
Descripción del problema.....	37
Formulación del problema.....	37
Justificación de la investigación.....	38
Objetivos de la investigación.....	39
Hipótesis de investigación.....	40
Variables de investigación.....	41
Metodología de la investigación.....	41
CAPITULO III.	

RESULTADOS.....	31
Asimetría de información del mercado del aguaymanto en precios por productores y compradores.....	44
Asimetría de información en gustos y preferencias por el aguaymanto en productores y compradores.....	82
Asimetría de información en el consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores.....	96
Asimetría de información en el consumo percapita por familia en productores y compradores.....	110
Asimetría de información en el gasto percapita familiar del aguaymanto en productores y compradores.....	114
Resumen de resultado en asimetría de información y nivel de ventas por productores y compradores.....	119
DISCUSION.....	124
CAPITULO IV.	
CONCLUSIONES.....	131
RECOMENDACIONES.....	133
LISTA DE REFERENCIAS.....	135
ANEXOS.....	141

LISTA DE ABREVIACIONES

AMPEX:	Asociación Macroregional de Productores para la Exportación
CEDEPAS NORTE:	Centro Ecuménico de Promoción y Acción Social Norte
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GIZ:	Cooperación Alemana
HACCP:	Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control
MINAGRI:	Ministerio de Agricultura del Perú
MINCETUR:	Ministerio del Comercio Exterior y Turismo
OCM:	Organización Común de Mercados
SENASA:	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
SIM:	Sistema de Información de Mercados
SIMA:	Sistema de Información de Mercados Agropecuarios

LISTA DE TABLAS

Tabla 01. Hectáreas de producción de aguaymanto a nivel nacional.

- Tabla 02. Producción del cultivo de aguaymanto en la Región Cajamarca.
- Tabla 03. Respuestas a la encuesta aplicada a productores y compradores en relación al nivel de precios del aguaymanto en el Mercado local.
- Tabla 04. Prueba F para las varianzas de los promedios entre productores y compradores.
- Tabla 05. Prueba t para los promedios entre los productores y compradores.
- Tabla 06. Asimetría de información en la determinación de cuál de los caseríos en estudio tiene la mayor producción de aguaymanto.
- Tabla 07. Prueba f , para la asimetría de información en la producción en los caseríos en estudio por productores y compradores
- Tabla 08. Prueba t (de dos colas) para los promedios entre los productores y compradores.
- Tabla 09. Asimetría de información en el tiempo producción del aguaymanto para la venta.
- Tabla 10. Prueba F (una cola) para la asimetría de información en el tiempo de cosecha-venta del aguaymanto.
- Tabla 11. Prueba t (dos colas) en la asimetría de información de la producción de aguaymanto para la venta en productores y compradores
- Tabla 12. Asimetría de información en la comercialización del aguaymanto en el periodo de 2013 y 2015
- Tabla 13. Prueba F (una cola) para la asimetría de información en la comercialización del aguaymanto en el periodo 2013 y 2015 en productores y compradores.
- Tabla 14. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información en la comercialización del aguaymanto en el periodo 2013 y 2015 en productores y compradores.
- Tabla 15. Asimetría de información en la actual producción y comercialización de aguaymanto en productores y compradores.
- Tabla 16. Prueba F en la asimetría de información en productores y compradores de la actual producción y comercialización del aguaymanto
- Tabla 17. Prueba t (dos colas) en la Asimetría de información en la actual producción y comercialización de aguaymanto.

Tabla 18. Asimetría de información en los precios de aguaymanto en el periodo 2013 y 2015.

Tabla 19. Prueba F para la asimetría de información en los precios del aguaymanto en el periodo 2013 y 2015.

Tabla 20. Prueba t (dos colas) en la Asimetría de información en los precios del aguaymanto en el periodo 2013 y 2015.

Tabla 21. Asimetría de información en el precio actual del aguaymanto en productores y compradores.

Tabla 22. Prueba F para la asimetría de información en el precio actual del aguaymanto.

Tabla 23. Prueba t en la asimetría de información en el precio actual del aguaymanto por productores y compradores

Tabla 24. Asimetría de información en el mercado del aguaymanto en productores y compradores

Tabla 25. Prueba F para la asimetría de información en el aguaymanto por productores y compradores

Tabla 26. Prueba t para la asimetría de información del mercado del aguaymanto

Tabla 27. Asimetría de información en las preferencias del aguaymanto entre productores y compradores.

Tabla 28. Prueba F (una cola) para la asimetría de información por las preferencias del consumidor

Tabla 29. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información en las preferencias del consumidor por el aguaymanto en productores y compradores.

Tabla 30. Asimetría de información en la identificación de compradores y/o consumidores de aguaymanto en la región Cajamarca.

Tabla 31. Prueba F (una cola) para la asimetría de información en la identificación de compradores y/o consumidores.

Tabla 32. Prueba t asimetría de información de la identificación de compradores y/o consumidores de aguaymanto

Tabla 33. Asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto por productores y compradores.

Tabla 34. Prueba f (una cola) de la asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto.

- Tabla 35. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto
- Tabla 36. Asimetría de información en el consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores.
- Tabla 37. Prueba f (de una cola) para la asimetría de información en relación al consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores
- Tabla 38. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información para el consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores.
- Tabla 39. Asimetría de información en productores y compradores acerca del destino del aguaymanto comprado por un comprador particular.
- Tabla 40. Prueba f (una cola) Asimetría de información en productores y compradores acerca del destino de compra del aguaymanto por un comprador particular.
- Tabla 41. Prueba t para la asimetría de información en productores y compradores acerca del destino de compra del aguaymanto por un comprador particular.
- Tabla 42. Asimetría de información en los precios de compra por un comprador particular en productores y compradores de aguaymanto.
- Tabla 43. Prueba f (una cola) para la asimetría de información en los precios de compra en un comprador particular entre productores y compradores.
- Tabla 44. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información en los precios de compra por un comprador particular.
- Tabla 45. Asimetría de información en el consumo percapita familiar en productores y compradores.
- Tabla 46. Prueba f (una cola) asimetría de información en el consumo percapita familiar en productores y compradores
- Tabla 47. Prueba t (dos colas) asimetría de información en el consumo percapita familiar en productores y compradores de aguaymanto.
- Tabla 48. Asimetría de información en el gasto percapita familiar en productores y compradores.
- Tabla 49. Prueba F para la Asimetría de información en el gasto percapita familiar en productores y compradores.
- Tabla 50. Prueba t (dos colas) en la asimetría de información en el gasto percapita familiar en productores y compradores.
- Tabla 51. Resumen de la asimetría de información en el nivel de ventas

Tabla 52. Prueba F para la asimetría de información de los promedios de las encuestas

Tabla 53. Prueba t para los promedios de las encuestas aplicadas en productores y compradores.

LISTA DE GRAFICOS

Grafico 01. Asimetría de información en el tiempo de producción y comercialización del aguaymanto en productores y compradores

Grafico 02. Asimetría de información en la determinación de la producción en los caseríos en estudio

Grafico 03. Asimetría de información en el tiempo de producción para la venta en productores y compradores.

Grafico 04. Asimetría de información en la comercialización del aguaymanto en el periodo de 2013 y 2015 por productores y compradores

Grafico 05. Asimetría de información en la actual producción y comercialización de aguaymanto en productores y compradores.

Grafico 06. Asimetría de información en los precios de aguaymanto en el periodo 2013 y 2015.

Grafico 07. Asimetría de información en el precio actual del aguaymanto en productores y compradores

Grafico 08. Asimetría de información en el mercado del aguaymanto en productores y compradores

Grafico 09. Asimetría de información en las preferencias del consumidor entre productores y compradores.

Grafico 10. Asimetría de información en la identificación de compradores y/o consumidores de aguaymanto en productores y compradores en la región Cajamarca.

Grafico 11. Asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto.

Grafico 12. Asimetría de información en el consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores

Grafico 13. Asimetría de información en productores y compradores acerca del destino de compra del aguaymanto por un comprador particular.

Grafico 14. Asimetría de información en los precios de compra por un comprador particular entre productores y compradores de aguaymanto.

Grafico 15. Asimetría de información en el consumo percapita familiar en productores y compradores de aguaymanto

Grafico 16. Asimetría de información en el gasto percapita familiar en productores y compradores.

Grafico 17. Asimetría de información de mercado y nivel de ventas de aguaymanto.

Resumen

La presente investigación desarrollada trata de determinar ¿Cuál es la Influencia de la asimetría de información de mercado en el nivel de ventas del aguaymanto (*Phisalis peruviana* L.) en productores? del Distrito de Bambamarca, específicamente en los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Bajo y Alto, Nogalpampa y Hualanga pertenecientes al Centro Poblado de Llaucan. El método que se utilizó para resolverlo es el método científico, aplicando la encuesta por tratarse de una ciencia social, con la ayuda de técnicas cuantificables de la teoría estadística como la prueba de hipótesis, distribución probabilística de la prueba de hipótesis f (una cola) y la prueba de hipótesis t (dos colas). Los resultados obtenidos, demostraron que existe una relación moderada entre las variables, con un coeficiente de determinación de 72.93% entre las variables escogidas de la realidad como es; la asimetría de información del mercado del aguaymanto y el nivel de ventas por el productor. La contribución que se hace a la economía y al campo específicamente de los Agronegocios es; las ventas de los productos agrícolas (frutales) es influenciado por la información del mercado que se maneja mientras más actualizada es mucho mejor.

Palabras clave

Asimetría de información

Agronegocios

Ineficiencia de mercado

Economías de mercado

Berries

Abstract

The present research tries to determine what is the Influence of market information asymmetry on the level of sales of aguaymanto (*Phisalis peruviana* L.) in producers? Of the District of Bambamarca, specifically in the hamlets of Lucmacucho, Cashapampa Bajo and Alto, Nogalpampa and Hualanga belonging to the Llaucan Village Center. The method that was used to solve it is the scientific method, applying the survey because it is a social science, with the help of quantifiable techniques of statistical theory such as hypothesis testing, probabilistic distribution of hypothesis test f (a queue) And the hypothesis test t (two tails). The results showed that there is a moderate relationship between the variables, with a coefficient of determination of 72.93% among the chosen variables of the reality as it is; the information asymmetry of the aguaymanto market and the level of sales by the producer. The contribution that is made to the economy and the field specifically of the Agribusiness is; the sales of agricultural (fruit) products is influenced by the market information that is handled the more updated the better.

Keywords

Asymmetry of information

Agribusiness

Market Inefficiency

Market Economies

Berries

INTRODUCCIÓN

La información, es imprescindible para la toma de decisiones en el campo empresarial, si es que se tiene la mejor información, de las fuentes precisas y en especial confiable, la productividad, la rentabilidad y sobre todo los ingresos serán beneficios para la organización, Es así que esta investigación se ha centrado en encontrar cual es el grado de relación que puede existir en el nivel de ventas de aguaymanto y la asimetría de información del mercado del aguaymanto, Para esto nuestras unidades de análisis fueron los productores y compradores de aguaymanto en el Distrito de Bambamarca y por medio de una encuesta, se pudo analizar el manejo de información de mercado del aguaymanto tanto por parte de los productores como de los compradores, en el cuestionario las preguntas establecidas estuvieron relacionadas en ambas direcciones, si se dirige al productor o en la dirección al comprador, está compuesto por 16 preguntas. La muestra fue de 40 productores y 40 compradores de aguaymanto en los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Alto y Cashapampa Bajo, Nogalpampa y la Hualanga del Centro Poblado de Llaucan Distrito Bambamarca. Las fuentes literarias que se ha incurrido para contrastar nuestra hipótesis planteada y planteamiento problemático, está basado en la Teoría Económica de la Información, fundamentalmente la Asimetría de Información propuesta por Akerlof 1970, Spence 1976 y Stiglitz 1986, quienes fueron galardonados con el premio nobel de Economía en el 2002, y recurriendo a fuentes locales, nacionales e internacionales; locales como CEDEPAS NORTE con sus estudios en proyectos de aguaymanto en las provincias de Celendín, Bambamarca y San Pablo, las empresas como Villa Andina SAC, empresas

productoras y comercializadora de aguaymanto en fresco y procesado; fuente nacionales como MINCETUR, MINAGRI y SENSA e internacionales como la FAO, OMC. Encontrándose una correlación de 0.85401 entre las variables planteas, lo que la evidencia estadística nos dice que la variación en el nivel de ventas es influida en un 72.93% por la asimetría de información que puede existir entre productores y compradores de aguaymanto.

CAPITULO I.

1.1. REVISIÓN DE LITERATURA

1.1.1. A escala internacional

1.1.1.1 Legislación comercial

La legislación europea apoya la producción y la comercialización de los productos agrícolas teniendo en cuenta al mismo tiempo los caracteres específicos de cada producto, todas estas normas se encuentran en un período de transición entre un planteamiento sectorial, por el que la organización común de mercados (OCM) correspondiente regula cada categoría de productos, y un nuevo planteamiento unificado por el que quedarán cubiertos todos los productos. A pesar de esta revolución de índole técnica, se mantendrán los principios adoptados en el marco de la política agrícola común. (Organización común de mercados 2008). Así mismo menciona que en el sector de frutas y hortalizas es regulada, también por las organizaciones de productores y las organizaciones interprofesionales del sector. Además, establecen el régimen de intercambio con los terceros países. En el caso del Perú el Ministerio de Agricultura es el organismo que promueve el desarrollo de los productores agrarios organizados en cadenas productivas, en el marco de la cuenca como unidad de gestión de los recursos naturales, para lograr una agricultura desarrollada en términos de sostenibilidad económica. (Ministerio de Agricultura 2005). Por otro lado, los productores de aguaymanto del distrito de Bambamarca principalmente los que se encuentran en el Centro Poblado de Llaucan zona de investigación,

comercializan su producto bajo un contrato establecido con la empresa Villa Andina SAC, este contrato demuestra que es un producto orgánico. Así mismo estos productores se encuentran formalizados mediante la emisión de una constancia de formalización por la Municipalidad Provincial de Bambamarca, lo que demuestra una producción orgánica y ecológica.

La FAO (2001), afirma si, productores y consumidores poseen información acerca del mercado de un respectivo producto, entonces el mercado será más eficiente. Los consumidores pueden comprar los productos que más coincidan con sus preferencias y los recursos de la sociedad serán utilizados más eficientemente. Sin embargo, si la información es asimétrica, este equilibrio del mercado no será eficiente. Un ejemplo claro es cuando los productores mientan con respecto a las normas de calidad, la información asimétrica puede ser particularmente problemática en los mercados de alimentos con atributos de buena fe negativos (por ejemplo, residuos de plaguicidas o el trabajo infantil). De igual modo Golan, Kuchler y Mitchell (2000) manifiestan que en estos casos puede que las empresas no se sientan incentivadas a revelar información y que los consumidores terminen comprando productos que no coinciden con sus preferencias. De hecho, el mercado así no funciona eficientemente puede ocurrir que productos que generarían beneficios en situaciones de información completa no sean producidos, mientras que los de un valor menor para los consumidores sí lo sean. Es aquí donde, eliminando la asimetría de información, la certificación (verificación por terceros), comunicación horizontal y la información de mercado podrían mejorar la eficiencia entre productores y compradores.

1.1.1.2. Las ventajas comparativas del aguaymanto en el mercado internacional.

El Perú puede garantizar producción y suministro permanente a los mercados internacionales, por tener gran diversidad de condiciones ecológicas para el cultivo y disponer de zonas con las características necesarias para una producción sostenible y competitiva y además el Perú cuenta con las condiciones climáticas para producirlo en cualquier época del año. (MINCETUR 2004, 10).

1.1.2. A escala latinoamericana

Es conocido, que el caso del tomate en Guadalajara existe una respuesta asimétrica en los resultados obtenidos debido a que los incrementos de precios que presentan las centrales de abasto, no se refleja en los precios que recibe el productor. Mientras que los incrementos del precio del tomate del mayorista (central de abasto) se transmiten totalmente al consumidor final, pero los decrementos no se transmiten totalmente. La prueba de causalidad evidenció que existe una relación bidireccional del consumidor-central de abasto y una relación direccional consumidor - productor y central de abasto-productor. No existe una relación causal productor-consumidor y productor-central de abasto por lo que las variaciones de precios al productor no tienen un impacto significativo en los precios al consumidor, así como a los precios al mayorista, es decir que el productor es tomador de precios. El mercado del tomate en Guadalajara es similar a nuestro caso bajo investigación porque en dicho mercado en el que participan muchos productores con escasa información sobre los precios y pocos comercializadores influyen en la direccionalidad y magnitud de los movimientos de los precios. Los resultados

son consistentes con los estudios empíricos. En el nivel de política reguladora comercial competente deberá estar atenta para apoyar a los productores, que en este caso se ven afectados, principalmente por la falta de información (Rosana Cip, Jaramillo Villanueva y Martínez Damial 2008).

En Latinoamérica nuestro principal competidor es Colombia en el 2012, el área de producción fue de 749 ha, con una producción total de 11 273 toneladas y un promedio de 15 t/ha, con sus mayores áreas en los departamentos de Boyacá 388 ha, Antioquia 154 ha y Cundinamarca 75 ha (Fischer 2014, 13). De igual manera hay otros países productores latinos como, Ecuador principalmente en la sierra norte con frutos de buena coloración y contenido de azúcares, Chile donde el aguaymanto es conocido con el nombre de Capulí sus producciones están en las regiones IV, V, VI y VII sus exportaciones se dirigen a Japón y EE UU, y otro productor competente es Brasil con subsidios por parte del gobierno a sus productores en sus regiones de Áurea, Roca Sales, Vacaria y Cazarinho.

1.1.3. A escala nacional

En el Perú el aguaymanto se comercializa bajo dos sistemas: el tradicional y moderno, el primero de estos se caracteriza por la gran influencia del comercio mayorista de los grandes centros urbanos y el segundo como el sistema comercial formador de precios, gracias a los volúmenes comerciados en estas centrales. El liderazgo comercial se realiza desde las centrales de abastos en las cuales se forma el “precio de mercado” del cual dependen tanto el precio del productor y acopiador, como el del detallista y los consumidores (AMPEX 2008). Así mismo nos dice que la comercialización del aguaymanto en la región Cajamarca, está en las provincias de San Pablo, Hualgayoc,

Celendín y otras. Esta producción es vendida a la empresa acopiadora Villa Andina S.A.C. y su competencia que es la empresa Agroandino S.A.C., estas empresas lideran la comercialización del aguaymanto en el mercado regional, nacional e internacional. Los productores venden su producto a estas dos empresas sin considerar ningún tipo de información de mercado de este producto (AMPEX 2008).

Otro organismo regulador nacional como él (SENASA 2009), informa que la Producción Orgánica del aguaymanto a escala nacional durante el año 2009 se desarrolló en alrededor de 446 mil hectáreas en 22 departamentos. El área orgánica certificada comprende 391 mil hectáreas y el área en transición unas 55 mil hectáreas. Realizaron actividades cerca de 316 operadores que agrupan a unos 55 mil productores asociados, existiendo también productores individuales. Para mayor detalle se muestra la tabla 01, donde Cusco concentra el mayor número de productores 8,422. Moquegua y Tacna no cuentan con área orgánica certificada. Los departamentos de Madre de Dios y Junín cuentan con las mayores áreas orgánicas certificadas, 259 234 y 24 961 hectáreas respectivamente. Cajamarca cuenta con 26 operadores certificados, 8 107 productores para 17 386 hectáreas.

Tabla 01. Hectáreas de producción de aguaymanto a nivel nacional

Departamento	N° de operadores	N° de productores	Área (ha)		Área Total (ha)
			Transición	Orgánica	
Amazonas	6	715	517	1185	1702
Ancash	13	371	281	383	663
Apurímac	2	1281	32	1295	1327
Arequipa	10	555	125	482	607

Ayacucho	5	1941	3462	3201	6662
Cajamarca	26	8107	3492	13893	17386
Cusco	15	8422	9526	23241	32766
Huancavelica	1	47	56	-	56
Huánuco	8	3942	3877	7564	11441
Ica	16	141	739	613	1352
Junín	44	7769	20352	24961	45313
La libertad	2	40	51	32	83
Lambayeque	13	2150	1929	2606	4535
Lima	28	249	157	565	722
Loreto	2	2	538	20 000	20 538
Madre de Dios	6	343	-	259 234	259 234
Moquegua	-	-	-	-	-
Pasco	9	159	256	658	914
Piura	58	7647	1676	9236	10912
Puno	12	3812	981	8898	9872
San Martin	29	6098	6510	10574	17084
Tácnica	-	-	-	-	-
Tumbes	9	1256	344	1636	1980
Ucayali	2	2	6	689	695
Total	316	55049	54905	390947	445852

Fuente: SENASA 2009 (Primer Seminario Internacional de aguaymanto)

Así mismo (SENASA 2009), menciona sobre los rendimientos obtenidos en la región Cajamarca alcanzando en promedio las 7 T.M. / Ha. La producción del aguaymanto actualmente es de 2.5 Kg por planta a más de 13.5 Kg/planta. Según (GIZ 2011, 36), presenta una tabla N° 02 donde muestra la producción

de los distritos de la Región Cajamarca destacando el distrito de Bambamarca con 259 productores, 58 ha y 66.1 toneladas de producción anual.

Tabla 02. Producción del cultivo de aguaymanto en la Región Cajamarca

Provincia	Distrito	Asociaciones	N° productores	Áreas instaladas (Has)	Producción (T.M.)
Cajamarca	Encañada	APA La Encañada	47	26	25.18
		APA San Marcos - Juquit	67	33	44.02
	Magdalena	Cumbico	106	42	107.13
		Capul pampa	28	11	13.87
		Calla Pampa	36	11	2.71
Hualgayoc	Bambamarca	Bca.	259	58	66.10
San Miguel	San Miguel	San Miguel	17	47	329
		Alto Cuscudén	24	13.5	101.25
San Pablo	San Pablo	San Pablo	27	6.5	48.75
		Agroandino	1	7	52.5
TOTAL			612	255	790.51

Fuente: GIZ 2011. (Diagnóstico de la cadena de valor en la Región Cajamarca)

También nos dice que generalmente los productores individuales tienen; 0.25, 0.5, 1.0 hasta 2.0 hectáreas de terreno dedicados al cultivo del aguaymanto.

Son muy pocos los productores que no están asociados, respecto a la producción orgánica, afirmamos que, en Cajamarca, aproximadamente el 60% de la cantidad de áreas cultivadas en esta región se encuentran

certificadas por Biolatina, contándose también con certificación HACCP y de Biocomercio. (GIZ 2011, 36).

Los costos de producción para una ha de aguaymanto son 6.7% en la preparación de la tierra, 2.3% en la utilización de fertilizantes orgánicos, 1.4% en empaques, 1.1% en plántulas, 0.8% en maquinaria, 0.4% en combustibles, 17.4%, en insumos domésticos, 42.6% en mano de obra, 13.7% en transporte y 13.4% en agroquímicos (Gobierno Regional de la Libertad 2009, 13).

La evolución de los precios del aguaymanto en chacra: Hace 10 años el precio era de 1.2 soles/Kg., hace 5 años era de 1.5 soles/Kg., hace 2 años el precio era 2.0 soles/Kg., y en los primeros meses del 2011 el precio era de 2.2 soles/Kg. Se observa el crecimiento positivo del precio en kilogramos del aguaymanto, lo cual indica que en 10 años prácticamente se ha duplicado su precio. Y actualmente el precio es de 3.5 soles /kg en los caseríos de Lucmacucho, Cashapamapa Bajo y Alto, Nogalpampa y Hualanga, siendo la compradora la empresa Villa Andina SAC (GIZ 2011, 18).

Como se indica en el sitio Web de Sierra Exportadora (2014) las exportaciones de aguaymanto pasaron de \$ 160 000 en el 2010 a 1,6 millones en el 2014 esto significa un crecimiento de 1000%. Detallo además que actualmente que más del 50% de las exportaciones de aguaymanto se envían a EE UU y Alemania. Siendo su principal mercado Estados Unidos, con un consumo per cápita de Aguaymanto de 0.5 kg/hab/año en el 2011, cuando una década atrás alcanzaba los 0.24 kg/hab/año. El consumo per cápita de berries en EE UU es cada vez más notable en el 2013 se registró un consumo de frambuesas de 20% equivalente a 0,35 kg/hab/año. El 72% de la población

consumió frutillas (fresas) lo que significa un consumo per cápita de 3,3 kg/hab/año, el consumo per cápita de arándanos frescos fue de 1,1 kg/hab/año, y un 25% de la población estadounidense consumió moras alguna vez. En tanto en Europa el consumo per cápita superó los 150 gr. Y Asia representa un mercado potencial, considerando la elevada capacidad adquisitiva de sus habitantes. Señala también que las principales fortalezas de la oferta exportable peruana de berries están relacionadas al hecho de que el periodo de cosecha coincide con los periodos de escasez a nivel mundial (setiembre – octubre) y la posibilidad de ingresar a los mercados, antes de la producción de Uruguay, Argentina, Colombia y Chile.

1.1.4. Asimetría de información del mercado

¿Por qué las economías se caracterizan por fallas en coordinación cuyos corolarios más evidentes son las ineficiencias macroeconómicas? A esta interrogante responde el paradigma de la economía de mercados con información asimétrica, de la cual tres conspicuos pioneros son Gorge Akerlof, Michael Spence y Joseph Stiglitz cuya contribución es analizar las fallas de los mercados agrícolas, financieros y de trabajo (Perrotini 2002, 59). La asimetría de información dentro del ámbito de mercado se realiza por contratos entre comprador y vendedor y estos por sí mismos genera un conflicto entre las partes debido a cada una de éstas maneja unos intereses propios y siempre opuestos. Ambas quieren obtener la mayor utilidad que para el caso del productor es un menor costo de producción y un mayor precio de venta de sus productos, que para el consumidor siempre será un menor precio en la compra de sus productos. Desde esta perspectiva de mercado, la información es asimétrica si alguna de las partes de la

negociación o del contrato, en beneficio propio, esconde o no revela información que afectaría los términos del contrato; los tipos de asimetría de información varían de acuerdo al momento en el tiempo en que la información no está siendo revelada. Un acuerdo solo puede basarse en variables verificables, es decir que los términos de un contrato deben depender solamente de variables que pueden ser verificados por un árbitro independiente. En un mercado de bienes y servicios hay información asimétrica cuando el consumidor le resulta costoso verificar los atributos del producto, pero por otro lado el productor conoce perfectamente las características del bien o servicio que está vendiendo. La asimetría de la información no sólo es una ineficiencia de mercado, si no que puede tener como resultado la desaparición del mismo. (Córdoba 2005).

Los agricultores en los países que dependen de las exportaciones de productos básicos tienen que hacer frente al descenso de los precios reales de los productos básicos en los mercados internacionales a largo plazo y a la inestabilidad a corto plazo. La caída a largo plazo de los precios reales refleja la tendencia de la productividad y la producción a crecer a un ritmo más rápido que la demanda. La inestabilidad se debe al efecto de la asimetría de información este problema agrava las distorsiones del mercado resultantes de los aranceles y subvenciones en los países desarrollados, los aranceles de los países en desarrollo y el poder de mercado de algunas cadenas de suministro de productos básicos integradas por las grandes compañías transnacionales. Estas distorsiones limitan también el acceso a mercados lucrativos y obstaculizan los intentos de garantizar una parte más considerable del precio

del producto final para los productores y países exportadores (Santesmases 2001).

El perfil del mercado tiene como objetivo brindar un panorama general de la situación actual del aguaymanto en el mercado mundial y nacional, además de identificar tendencias y ofrecer contactos comerciales, para la reciente exportación de este producto. Es así que la información es de vital importancia para la toma de decisiones al momento de vender y/o negociación con nuestros compradores, conocer el consumo per capita, volúmenes de producción, conocer a nuestro cliente sus necesidades (gustos y preferencias), es necesario contar con la información pertinente (CEDEPAS 2005).

La característica esencial de las economías de mercado es la asimetría de información disponible en los agentes económicos y este es un rasgo distintivo es un factor determinante en la formación de los precios, la distribución de ingreso y el crecimiento empresarial (Akerlof 1970, Spence 1976 y Stiglitz 1985). Akerlof mostró el efecto desplazamiento en el marco de una economía con información asimétrica: los agentes con más información (prestatarios, vendedores de segunda mano) desplazan a los menos informados del mercado, y, en consecuencia, el producto “malo” desplaza al producto “bueno”. El interés creciente por los problemas que surgen cuando los individuos no están igualmente informados ha llevado a la realización de diversos trabajos de investigación, La información es aquello que le permite decidir a la organización, con conocimiento de sus posibilidades y limitaciones. Pero, además, existen diversos grados de información, los cuales están referidos al tiempo, Mientras más cercana sea la

información al momento de tomar la decisión, mejor será está (Barrientos Felipa 2006, 93) nos dice que una asimetría es una brecha o una diferencia que en el comercio corresponde a la obtención de una ventaja o desventaja por alguna de las partes negociadas.

Desde este enfoque, las asimetrías son las principales generadoras del poder de negociación de una de las partes¹.

Esta tesis tiene como propósito mostrar que la asimetría de información como un fallo del mercado, frecuente en el nivel de ventas en productores de aguaymanto y los compradores (Empresas acopiadoras y/o compradores individuales). Como nos dice Ayala (1999 citado por Castillo Lopez y Alejua Alvarez 2005) el planteamiento de la teoría económica de la información parte del supuesto de que la información acerca de las condiciones del mercado es incompleta y, además, está distribuida de manera asimétrica entre los agentes económicos. Lo anterior se sustenta en la producción, adquisición y procesamiento de la información es costosa, ya que los mercados no lo proporcionan adecuadamente. Así mismo nos dice que la información incompleta se presenta en los mercados debido a que los precios no transmiten toda la información que se requiere para llevar el intercambio, lo que, a su vez aumenta la incertidumbre y los riesgos relacionados con los intercambios y posibilita la formación de mercados incompletos y segmentados. Como lo señala Coase (1994 citado por Castillo Lopez y

¹ Una de partes puede saber más acerca del uso del producto que la otra parte produce, merced a la investigación tecnológica lo cual no considera compartir. Cuando una de las partes del mercado sabe más que la otra respecto a las características del producto, que son importantes en la transacción, el problema de información asimétrica conlleva características ocultas.

Un segundo tipo de problema de información asimétrica ocurre cuando una de las partes puede iniciar una acción que perjudique a la otra parte y de la cual está no puede percatarse directamente o no tiene la suficiente capacidad para enfrentársela por su grado de dependencia comercial de provisión. Tal situación se describe como una en la que intervienen acciones ocultas.

Alejua Alvarez 2005) la información asimétrica obedece al hecho de que un grupo de individuos involucrados en el intercambio de ciertos bienes tiene acceso más fácil a la información, y debido a esa ventaja, tendrá mayor poder de negociación porque está mejor informado que su contraparte.

Cano (2006) nos dice que los mercados con información asimétrica son mercados en los que una de las partes tiene más información que la otra.

Normalmente en los mercados agrícolas los agentes que suelen tener mayor información son los compradores (ya que conocen mejor aquello que están comprando) cuando una de las dos partes tiene más información que la otra, nos encontramos ante una situación privilegiada, esto impide al productor tomar la mejor decisión, ya que se encuentra en una decisión de incertidumbre.

1.2. Bases Teóricas

1.2.1. Teoría de la producción

La producción es el proceso de creación de los bienes y servicios que la población puede adquirir para consumirlos y satisfacer sus necesidades, se lleva a cabo en las unidades productoras como; empresas agrarias, empresas de servicios, las cuales se encuentran integradas en ramas productivas y éstas en sectores económicos; utiliza recursos productivos para realizar el proceso de producción, estos recursos son considerados insumos que se transforman, con el objeto de producir bienes y servicios. La teoría de la producción, a través de la función de producción, nos permite analizar las diversas formas en que los empresarios pueden combinar sus recursos o insumos para producir bienes o servicios, de tal forma que le resulte económicamente conveniente, se puede expresar técnicamente en una función de producción,

la cual es la relación que media entre la cantidad máxima de producción que se puede obtener con la cantidad de recursos o factores utilizados por la empresa en un tiempo determinado, para otros autores la definen como la relación que, que existe entre los insumos y el producto total en un proceso productivo. La función que expresa la cantidad de producción (Q) que obtiene una empresa con una determinada combinación de factores: trabajo (T) y capital (C). $Q=f(T,C)$. (Domingo y Maza, 1992).

Así mismo, Ferguson (1978) explica que la Teoría de la Producción forma parte de la Economía, se fundamenta en la hipótesis de que la empresa desea emplear el conjunto de cantidades de insumos que minimizan los costos totales al obtener una producción determinada. Así, variando la producción es posible construir las relaciones “producto-costo”, las cuales sirven de base en la construcción de la Teoría de la Empresa, los teóricos mencionan que la producción, interviene cuatro elementos, tierra, capital, mano de obra y la organización.

Factores de la producción

Los factores de la producción son aquellos elementos que se combinan entre sí, esto en base a ciertas consideraciones de tipo técnico, que conduzcan a la producción de un bien determinado. Los economistas clásicos fueron los primeros en distinguir los dos factores fundamentales de todo el proceso productivo: el trabajo y el capital fijo o tierra. (Frank 2000).

En una exposición en la Universidad de Argentina el profesor Ferguson (1978) no dice que la producción no sólo se logra por la acción directa del hombre sobre la naturaleza. El dominio de la naturaleza ha sido posible por el empleo de instrumentos que sustituyen las limitadas fuerzas del ser humano.

Para Zabala, 1992 en su tratado de la Economía Moderna menciona que en la producción la función es fabricar satisfactores, creados por voluntad, esfuerzo e inteligencia del hombre, son los que dan forma al capital-producción. Desde sus más rudimentarias formas, como lo es el gancho para cortar frutas del árbol, hasta las más complicadas máquinas electrónicas, todo lo que se utiliza como medio de producción, forma parte del factor producción, a condición de que no esté comprendido ni en la alternativa tierra, ni en el elemento trabajo, que con anterioridad definimos. La producción como patrimonio, es el monto de todos los bienes que su propietario puede destinar a la obtención de lucro. Este caso se cataloga como capital privado o lucrativo.

Desde esta perspectiva global la organización es una fuente de producción por involucrar (naturaleza, capital y trabajo) Este elemento es tangible y consiste en la combinación del resto de los factores de la producción (naturaleza, trabajo y capital) con vista al aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles. El objetivo de la organización es incrementar la productividad en las empresas y una creciente efectividad en la producción. En un principio se trató de implantar un sistema que en su origen se llamó “organización científica del trabajo”. Los puntos básicos en que se hizo descansar este sistema de organización son:

- a) Analizar meticulosamente los movimientos que debería ejecutar el productor.
- b) Cada proceso productivo dividirlo en sus más simples operaciones.
- c) Los movimientos inútiles desecharlos con miras a un efectivo ahorro de tiempo.
- d) La marcha y el ritmo deben regularse en la producción.

- e) Preparar con anticipación lo que corresponde ejecutar a cada obrero.
- f) El trabajo, organizarlo de manera que los productores siempre desempeñen el tipo de actividad que corresponda a sus aptitudes.

Cumplidas estas metas de fluidez y efectividad en la producción, se torna tan efectiva la productividad de los productores, que debe darse un suplemento al salario normal del trabajador. Siempre que el esfuerzo sea más eficiente y técnico, la productividad ha de aumentar, por lo que el productor deberá ser uno de los elementos directamente beneficiados; originándose con este cumplimiento la obligación de que el patrón debe conceder aumento suplementario al salario del trabajador.

En la producción, al uso de cada factor le corresponde una remuneración como pago al servicio que presta, de esa manera a la tierra le corresponde una renta; al empleo de la mano de obra (trabajo), se le asigna un salario; al capital en función de lucro se le paga un interés y, a la organización que cumple con la fluidez y efectividad en la producción se le cubre con el beneficio generado durante el proceso productivo.

Lo que nos explica (Mas-Colled et al, 1995) la teoría de la producción analiza la forma en que el productor dado "el estado del arte o la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente". Toda sociedad tiene que organizar de algún modo el proceso productivo para resolver adecuadamente los problemas económicos fundamentales. Pero independientemente de la organización que se adopte, hay ciertos principios económicos universales que rigen el proceso productivo. La producción de bienes y servicios puede estar en manos del

Estado, como en el sistema comunista; o en manos de la empresa privada, como en el sistema capitalista. Pero en ambos casos la actividad productiva está condicionada por ciertas leyes o principios generales que tiene que tomar en consideración el empresario si desea lograr el uso más eficaz de los recursos económicos a su disposición; es decir, lograr la máxima producción con el máximo de economía, bajo cualquier tipo de organización socio-económica. Los principios que regulan la actividad económica son:

Principio de la Escasez

El concepto escasez se refiere a una determinada relación entre los medios (recursos económicos) y los fines (las necesidades). Dados los medios a nuestra disposición y los fines a conseguirse, habrá un problema de escasez, y por ende un problema económico cuando se reúnan las siguientes condiciones: los medios o recursos económicos son susceptibles de diferentes usos y aplicaciones, los fines son múltiples y de importancia variada para el hombre y dados los medios, la consecución de ciertos fines implica siempre la renuncia de otros.

Ley de los Rendimientos Decrecientes.

La ley de rendimientos decrecientes implica que, dadas las técnicas de producción, si a una unidad fija de un factor de producción le vamos añadiendo unidades adicionales del factor variable, la producción total tenderá a aumentar a un ritmo acelerado en una primera fase, a un ritmo más lento después hasta llegar a un punto de máxima producción, y, de ahí en adelante la producción tenderá a reducirse

Principio de Eficacia Económica.

Un productor tratará siempre de combinar los factores de producción en aquella forma que le permita producir con el máximo de eficacia económica. La combinación más eficaz de los factores de producción será siempre aquella que le permita producir al más bajo costo posible por unidad. Existen dos situaciones bajo las cuales el empresario tiene necesariamente que desenvolverse teniendo en mente este concepto de eficacia económica:

- Cuando el empresario varía uno de los factores de producción (mientras mantiene fijas los demás) para lograr el nivel de producción que más le convenga.
- Cuando, estando obligado a un monto fijo en la producción varía todos los factores para lograr ese determinado nivel de producción.

En el primer caso, el nivel de producción de máxima eficacia se conoce como el nivel de producción óptima.

En el segundo caso la combinación más eficaz de los factores se conoce como la combinación de costo mínimo.

1.2.2. Teoría del Marketing

El marketing parte de la propuesta de que el comportamiento social humano puede ser explicado utilizando sólo dos leyes básicas: Busca el bienestar individual, Cada organismo busca su bienestar y conservación individual. En el caso de los humanos, no sólo la parte física sino la parte simbólica influye en la definición de lo que es su bienestar, Seguir a la manada, significa que cada organismo monitorea constantemente lo que hace la manada, la manada de alguna manera le ayuda a fijar sus parámetros de comportamiento el llamado marketing interno resulta de gran ayuda, ya que permite hacer que

los intereses del grupo cambien al modificar la realidad (Kotler y Keller, 2006).

La propuesta teórica de Alderson (1975) identifica y hace explícito el poder del marketing, “se lleva a cabo por sistemas de comportamiento organizado, que tiene los siguientes cuatro subsistemas: poder, comunicación, entradas/salidas, ajustes internos/externos” (Alderson, 1975, p. 35). Y dice que “los esfuerzos del marketing cambian los valores en la cultura, así como las técnicas empleadas para servir a esos valores. Finalmente, al transformar la sociedad, se transforma a sí mismo el sistema de marketing”. (Hunt, 1983, p.310).

La teoría de marketing de Hunt y Morgan (2002) explica una parte de este fenómeno es las ventas de los bienes y servicios. Ellos desarrollan su teoría de competencia sobre ventaja de recursos. El proceso de competencia es evolutivo y desequilibrante, en la que la innovación y aprendizaje organizacional son endógenos, las firmas y los consumidores tienen información imperfecta y en la que los empresarios, las instituciones y la política pública afectan el desempeño económico. Sin embargo, su propuesta ve solamente un lado de la moneda: la competencia.

Según (Stanton, Etsel y Walker, 2015) El marketing puede producirse en cualquier momento en que una persona o una organización se afanen por intercambiar algo de valor con otra persona u organización. En este sentido amplio, el marketing consta de actividades ideadas para generar y facilitar intercambios con la intención de satisfacer necesidades, o deseos de las personas o las organizaciones. El intercambio es sólo una de las tres formas en que podemos satisfacer nuestras necesidades. Si usted desea algo, puede

crearlo, adquirirlo mediante el robo o alguna otra forma de coerción, o puede ofrecer algo de valor (su dinero, sus servicios u otro bien) a una persona u organización que tenga ese bien o servicio y que lo cambiará por lo que usted ofrece. Sólo esta última alternativa es un intercambio en el sentido del marketing. Para que haya un intercambio de marketing deben darse las siguientes condiciones:

- Tienen que intervenir dos o más personas u organizaciones, cada una con necesidades o deseos que requiera satisfacer. Si usted es totalmente autosuficiente, no hay necesidad de intercambio.
- Las partes que intervienen en el intercambio deben hacerlo voluntariamente.
- Cada parte debe tener algo de valor para aportar al intercambio y creer que éste le beneficiará.
- Las partes tienen que comunicarse entre sí. La comunicación puede presentarse de muchas formas e incluso llevarse a cabo a través de una tercera parte; pero sin conciencia de ella e información no puede haber intercambio.

Seguidamente (Stanton et al 2015) aclara que las condiciones del intercambio introducen términos que merecen un tratamiento detallado. Primero están las partes que intervienen en el intercambio. De un lado de éste se encuentra el mercadólogo. Los mercadólogos toman la iniciativa tratando de estimular y facilitar los intercambios. Conciben los planes y programas de marketing y los ponen en práctica con la esperanza de crear el intercambio. En este sentido, un detallista como Trader Joe's, un colegio de enseñanza superior o una universidad que recluta estudiantes, la American Cancer Society que

solicita donantes o United Airlines que busca pasajeros, son todos mercadólogos.

Al otro lado del intercambio está el mercado, que consiste en las personas u organizaciones con necesidades a satisfacer, dinero para gastarlo y la disposición de hacerlo. Los programas de marketing se dirigen a mercados que aceptan o rechazan la oferta. Los mercados se componen de clientes actuales o prospectos, que se definen como cualquier persona o grupo con los que el mercadólogo tiene una relación de intercambio actual o potencial.

Al objeto del intercambio o lo que se comercia se le conoce genéricamente como el producto; puede ser un bien, un servicio, una idea, una persona o un lugar. Con todo esto se puede comerciar, como ya veremos.

Cuando pensamos en algo de valor suele ser en términos de dinero. No obstante, el trueque o canje (intercambio de un producto por otro) es todavía bastante común entre pequeños negocios e incluso entre países. Desde luego, muchos intercambios en el mundo no comercial, como la donación de sangre a cambio de la sensación de que se ayuda a otros, no implican dinero en efectivo.

Los mercadólogos se sirven de muchas formas de comunicación personal y no personal, que van de los tableros espectaculares a las ventas personales, para informar y persuadir a los mercados deseados. Como son tantos los medios de comunicación, elegir la combinación más eficaz es una importante tarea de marketing.

Al describir los intercambios, utilizamos indistintamente los términos necesidades y deseos porque el marketing es pertinente para ambos.

Técnicamente, las necesidades pueden verse en estricto sentido fisiológico (alimento, vestido y morada), y todo lo demás definirse como deseo. Con todo, desde la perspectiva del cliente, la distinción no es tan clara. Por ejemplo, muchas personas considerarían que un teléfono celular o una computadora personal son necesidades.

Acercándose a una definición más aplicable (Stanton et al 2015) explica que Marketing centra la atención en las organizaciones para facilitar intercambios mutuamente benéficos. Estas organizaciones pueden ser empresas que persiguen el lucro o tener un objetivo primario distinto de éste; por ejemplo, las universidades, las instituciones de caridad, las eclesiásticas, el cuerpo de policía o un partido político. (Los individuos también pueden hacer marketing. Al acercarse el momento de titularse, usted puede aplicar también los principios del marketing para imprimir la máxima eficacia a su búsqueda de empleo. Por estas razones, nuestra definición de marketing —basada en el concepto de intercambio y aplicable a cualquier organización— es la siguiente: marketing es un sistema total de actividades de negocios ideado para planear productos satisfactores de necesidades, asignarles precio, promoverlos y distribuirlos a los mercados meta, a fin de lograr los objetivos de la organización. Esta definición tiene dos implicaciones significativas:

- Enfoque. Todo el sistema de actividades de negocios debe orientarse al cliente. Los deseos de los clientes deben reconocerse y satisfacerse.
- Duración. El marketing debe empezar con una idea del producto satisfactor y no debe terminar sino hasta que las necesidades de los

clientes estén completamente satisfechas, lo cual puede darse algún tiempo después de que se haga el intercambio.

1.2.3. Teoría de la prueba hipótesis

En la teoría estadística, las pruebas estadísticas Tenorio (1988) explica que es un procedimiento estadístico que permite aceptar o rechazar una afirmación hecha con respecto a un fenómeno o suceso de igual manera (Pick, López y Ana 1994) sustentan que las hipótesis estadísticas son supuestos (hipótesis) realizados con respecto a un parámetro o estadístico (media, proporción, entre otros). Tamayo (1998) define dos tipos de hipótesis: Hipótesis nula (H_0) y Hipótesis alterna (H_1), asimismo describe, los pasos para realizar una prueba de hipótesis son; Expresar la hipótesis nula, expresar la hipótesis alternante, especificar el nivel de significancia, determinar el tamaño de la muestra, establecer los valores críticos que establecen las regiones de rechazo de las no rechazo, determinar la prueba estadística, coleccionar los datos y calcular el valor de la muestra de la prueba estadística apropiada, determinar si la prueba estadística ha sido en la zona de rechazo a una de no rechazo, determinar la decisión estadística y expresar la decisión estadística en términos del problema.

En el presente estudio, para determinar la influencia de la asimetría de información de mercado en el nivel ventas, se ha tomado como base la teoría de Ronal Fisher citado por (Lind, Marchal y Wathen, 2008) Este tipo de distribución de probabilidad la cual su nombre se debe al Sir Ronal Fisher uno de los pioneros de la estadística actual, este tipo de distribución de probabilidad sirve como la distribución del estadístico de prueba. Con ella se pone a prueba si dos muestras provienen de poblaciones y también se aplica

cuando se desean comparar varias medias poblacionales en forma simultánea que tienen varianzas iguales para varias situaciones, La comparación simultánea de varias medias poblacionales se denomina análisis de la varianza. Con la distribución F se pone a prueba la hipótesis de que la varianza de una población normal es igual a la varianza de otra población normal.

Así mismo se aplicó la distribución t es una distribución de probabilidad continua, con muchas características similares a las de la distribución z la distribución t presenta las siguientes características, es una distribución continua, tiene forma de campana y es simétrica, no existe una distribución t, sino una familia de distribuciones t, todas las distribuciones t tienen una media de 0, y sus desviaciones estándares difieren de acuerdo con el tamaño de la muestra, y la distribución t se extiende más y es más plana por el centro que la distribución normal estándar.

Según (Allen, 2000) Nos dice que el propósito del análisis estadístico es reducir el nivel de incertidumbre en el proceso de toma de decisiones. Los gerentes pueden tomar mejores decisiones sólo si tienen suficiente información a su disposición. La prueba de hipótesis es una herramienta analítica muy efectiva para obtener esta valiosa información, bajo una gran variedad de circunstancias. Para realizar una prueba de hipótesis, se hacen algunas inferencias o supuestos con sentido acerca de la población una **hipótesis nula** (H_0) se prueba contra una **hipótesis alternativa** (H_A) que establece lo contrario. El término nula implica nada o nulo. El término surge de sus primeras aplicaciones por parte de los investigadores agrícolas quienes probaron la efectividad de un nuevo fertilizante para determinar su impacto

en la producción de la cosecha. Asumieron que el fertilizante no hacía ninguna diferencia en el rendimiento hasta que éste produjo algún efecto. Por tanto, la hipótesis nula, tradicionalmente contiene alguna referencia de un signo con igual como “=”, “ \geq ”, “ \leq ”.

De igual manera nos dice que en base de los datos muestrales, esta hipótesis nula es rechazada o no rechazada. Nunca se puede “aceptar” la hipótesis nula como verdadera. El rechazo de la hipótesis nula solamente significa que la evidencia muestral no es lo suficientemente fuerte para llevar a su rechazo.

Al probar una hipótesis se puede cometer dos tipos de errores. Un error tipo I es rechazar una hipótesis nula que es verdadera, un error tipo I es igual al nivel de significancia, o valor alfa en el que se prueba la hipótesis.

Error tipo II es no rechazar una hipótesis nula que es falsa. Así mismo nos dice que el valor p para una prueba de hipótesis es la probabilidad de obtener resultados muestrales al menos tan extremos como los que se obtuvieron dado que la hipótesis nula es verdadera. En otra definición nos dice que el valor p es el nivel más bajo de significancia (valor alfa) la cual se puede rechazar la hipótesis nula. Es el área en la cola que está más allá del valor estadístico para la muestra.

En una definición por (Duglas et al 2008) nos dice que los términos prueba de hipótesis y probar una hipótesis se utilizan indistintamente. La prueba de hipótesis comienza con una afirmación, o suposición, sobre un parámetro de la población, como la media poblacional, una prueba de hipótesis es un procedimiento basado en evidencia de la muestra y la teoría de la probabilidad para determinar si la hipótesis es una afirmación razonable.

1.2.4. Teoría de la asimetría de la información

El planteamiento vital en esta investigación es la Asimetría de información como influye en el nivel de ventas de aguaymanto por productores, la teoría económica nos plantea la siguiente interrogante.

¿Por qué en la producción agrícola los precios de venta difieren según la clasificación del mercado, agentes y/o producto? Ha esta interrogante responde la teoría económica mercados con información asimétrica, de la cuál tres conspicuos pioneros fueron galardonados con el Premio Nobel de Economía 2002, George Akerlof, Michel Spence y Joseph Stiglitz. El trabajo de estos tres economistas es una contribución para analizar las fallas del mercado y del mecanismo de precios en los mercados agrícolas (Riley, 2001). La distribución asimétrica de la información disponible entre los agentes que operan del lado de la oferta y los que actúan del lado de la demanda. La tesis axial de esta escuela de pensamiento económico contemporánea estriba, en primer término, en que la característica esencial de las economías de mercado es la asimetría en la información disponible a los agentes económicos y, en que es un factor determinante en la formación de precios, la distribución del ingreso percapita, el crecimiento, los ciclos y la política económica. Las economías de mercado se caracterizan por un alto grado de imperfecciones (Akerlof, 1970; Spence, 1976 - 1977 y Stiglitz, 1985 – 1995). Los microfundamentos de la información asimétrica conducen a la economía de mercado a un resultado macroeconómico socialmente ineficiente, mediante la realización de una suerte de Ley de Gresham inducida por el fenómeno de la selección adversa (Akerlof, 1970), partiendo de la hipótesis de la información asimétrica, se revisan dos procesos de ajuste, el modelo de ajuste de los

agentes mejor informados (Spence, 1973 – 1974) y el modelo que presenta el ajustes de los peor informados (Rothschild y Stiglitz, 1976).

La Teoría de las Asimetrías de la Información se refiere a situaciones en las que una de las partes involucradas en una transacción tiene más información acerca de esta operación que la otra; esta información desigual puede llevar a una selección adversa, situación que se recrudece en un mundo de mercados globales y con una economía cada vez más centrada en el conocimiento. Los problemas de la calidad y la adecuada distribución de la información se tornan más importantes que nunca, en particular en los mercados agrícolas. Numerosos mercados se caracterizan por diferencias informacionales entre compradores y vendedores. En los mercados agrícolas, la asimetría de información es particularmente pronunciada. Quienes solicitan una compra de un producto agrícola, pecuario, forestal, etc, conocen la calidad de sus colaterales, la capacidad de pago de su empresa y su rectitud moral de mejor forma que los agricultores; el comprador posee información privilegiada ("inside information") acerca del mercado por los cuales requiere comprar (Leland, 1977).

De igual modo Leland nos dice que, sin transferencia de información, los mercados agrícolas tendrán un desempeño por debajo de sus posibilidades. Para proyectos de buena calidad (o perspectivas positivas) es necesario que se produzca la transferencia de información entre productor y comprador. Esta información puede provenir a partir de diversas señales y una de ellas es el deseo del productor de invertir sus propios recursos en su finca o empresa agrícola, y el comprador les otorga gran valor a aquellos proyectos con exponen información transferida a través de señales. El fenómeno de

selección adversa, se observa en un sinnúmero de situaciones como, por ejemplo, en la conducta de los agentes y aún de las instituciones de regulación económica y social; puede afirmarse que, aunque estas situaciones no son la causa de las asimetrías sí explican la necesidad y la existencia de los agentes e instituciones en los mercados.

La razón fundamental para considerar esta teoría dentro del sustento teórico particular del presente trabajo, radica en el hecho de que permite explicar cómo los precios, en ocasiones, y los volúmenes de producción, casi siempre, son utilizadas como instrumento de racionamiento del pago al productor y, dado que algunas veces los precios de mercado son muy altos en el mercado del aguaymanto ante la inexistencia de garantías adecuadas, pueden ocasionar el no pago del producto.

Durante los años 70, los economistas sentaron las bases de una teoría general de los mercados con asimetría de información, lo que abrió una vía a un amplio abanico de aplicaciones: desde los análisis de los mercados agrícolas tradicionales a los mercados financieros tradicionales. Las contribuciones de Michael Spence y Joseph Stiglitz han constituido el núcleo de la teoría moderna de la economía de la información. Iniciado a comienzos de los años 80, el estudio de la información asimétrica en los mercados financieros ha concitado, y lo sigue haciendo, una importante atracción tanto en los círculos académicos como profesionales.

La "asimetría de información" describe el fenómeno según el cual algunos agentes económicos tienen más información que su contrapartida. Los que

piden un préstamo, por ejemplo, tienen un mejor conocimiento de su solvencia que los prestamistas, los directores generales de una empresa tienen un mejor conocimiento de la rentabilidad de esa firma que los accionistas, y los que suscriben una póliza de seguros conocen mejor el riesgo de accidente que sus aseguradores.

Los premios Nobel de economía del año 2002 sentaron las bases de una teoría sobre los mercados y su relación con la información asimétrica; sus teorías constituyeron las bases de la información económica moderna, y han tenido posteriores aplicaciones sobre análisis de mercados. El Premio Nobel fue otorgado dicho año a George Akerlof, a Michael Spence, y a Joseph Stiglitz, Explicaron de que, manera, la falta de información dificulta el desarrollo de los mercados agrícolas en países pobres y que, los desajustes en los mercados de algunos países eran imputables a una mala circulación de la información (Akerlof G., 1970), de esta manera relacionaron la carencia de información y los mercados agrícolas. El uso del concepto información asimétrica por estos autores, propició en la disciplina económica un nuevo interés por el análisis de los mercados agrícolas y permite, en la actualidad, entender mucho mejor sus imperfecciones. por su trabajo acerca de la asimetría de la información.

Durante doscientos años los economistas utilizaron modelos económicos simples que asumían que la información es perfecta, por ejemplo, que todos los participantes tienen el mismo transparente conocimiento de los factores relevantes. Ellos sabían que la información no era perfecta, pero tenían la esperanza de que un mundo con moderadas imperfecciones en la información

fuera semejante a un mundo con información perfecta. Stiglitz-Akerlof Spence mostraron que esa noción estaba mal fundamentada: incluso las pequeñas imperfecciones en la información podrían tener profundos efectos en la forma en la que se comporta la economía.

El Comité del Premio Nobel citó su trabajo acerca de la "asimetría de la información", un aspecto de las imperfecciones causadas por el hecho de que distintas personas en un mismo mercado saben distintas cosas. Por ejemplo: el vendedor de un auto puede saber más sobre su auto que el comprador; quien compra un seguro puede saber más sobre sus posibilidades de tener un accidente (tales como la forma en la que maneja) que quien vende el seguro; un trabajador quizá sepa más acerca de sus habilidades que un patrón potencial; la persona que pide prestado tal vez sepa más sobre sus posibilidades de pagar un préstamo que quien otorga el crédito. Pero las asimetrías de la información son sólo una faceta acerca de las imperfecciones de la información, y todas ellas -incluso cuando son pequeñas- pueden tener fuertes consecuencias.

1.3. Definición de términos básicos

1.3.1. Asimetría de información: la información es asimétrica cuando, unos tienen más y mejor información que otros, los mercados no funcionan como en los modelos tradicionales y se requieren incentivos, señales e instrumentos adicionales tales como normas, garantías, contratos, regulaciones, información pública, marcas con reputación, buena intermediación, etc, para que los actores se encuentren en igualdad de circunstancias. (Akerlof 1970, citado por Vilaseca, Torrent y Lladós, 2001)

1.3.2. Agronegocios: Es un complejo agroempresarial que involucra la provisión de insumos y la producción, procesamiento y distribución de productos agropecuarios y agroindustriales como parte de una cadena en la que todos los agentes que intervienen en ella se influyen mutuamente (Guerra 2002, 5).

1.3.3. Consumo per cápita: Como lo señala el sitio web, fenavi (2010) es uno de los indicadores más comunes para medir los cambios de una utilidad muy práctica es una locución latina de uso actual que significa literalmente por cada cabeza (está formada por la preposición per y el acusativo plural de caput, capitis; cabeza), esto es por persona o individuo.

1.3.4. Berries: la familia de frutos rojos recibe nombre con la terminación "berry", que significa "baya". Pero lo cierto es que, con la llegada a los mercados de especies exóticas, los híbridos y demás mezclas, hicieron que su paleta de colores se ampliara a diferentes tonalidades de rojo en el caso de las frambuesas y las frutillas silvestres, negras en el caso de las moras y negro azulado en el de los arándanos (CEDEPAS NORTE).

1.3.5. Capacidad Adquisitiva: La teoría microeconómica nos explica que las capacidades adquisitivas pueden tener dos enfoques: el primero consiste en que el consumidor puede consumir la misma canasta (bienes y servicios) aun cuando los precios de los bienes han sido modificados; y el segundo enfoque relaciona la capacidad adquisitiva con mantener el mismo nivel de satisfacción de las necesidades, es decir, cuando se mantiene constante el nivel de utilidad (ZonaEconomica.com 2008).

1.3.6. Oferta exportable: Tiene que ver con la capacidad económica, financiera y de gestión de la empresa, esto es la empresa debe determinar el

volumen que tiene disponible para el mercado externo, aquel que pueda ofrecer de manera estable y continúa. La capacidad económica y financiera, la empresa debe contar con los recursos necesarios para solventar una exportación e igualmente contar precios competitivos y capacidad de endeudamiento (minagri.gob.pe).

1.3.7. Ineficiencias macroeconómicas: Está vinculada en el desaprovechamiento de los medios disponibles lo que impide llegar a la meta. Se trata de la incapacidad para alcanzar los objetivos fijados con anterioridad en el mediano y largo plazo lo que supone una pérdida (Taker, 2002).

1.3.8. Económicas de mercado: Hace referencia a la organización social destinada a facilitar la producción y el consumo de los bienes y servicios surgidos del juego entre la oferta y la demanda. Economía de mercado se dice de aquellas sociedades en las que los agentes económicos se especializan en la producción de bienes y servicios y satisfacen sus necesidades materiales a través de intercambios voluntarios de los mismos en el mercado. Por lo tanto, en la economía de mercado, los recursos escasos se asignan a través de la toma de decisiones descentralizada de la totalidad de hogares y empresas que en ella interactúan (definicionabc.com 2007).

1.3.9. Ineficiencia de mercado: Son aquellos mercados donde el intercambio de productos entre los agentes, cada uno posee información distinta del producto y el que tenga la información más reciente posee ventajas frente al otro agente (sintetia.com 2008).

1.3.10. Fallas de mercado agrícola: Un fallo de mercado es una situación en la que un determinado mercado no organiza eficientemente la producción o la asignación de los bienes y servicios a los consumidores. Así mismo se

considera que constituyen fallas (o “fallos”) del mercado todas aquellas situaciones en las que el mecanismo del mercado no puede funcionar adecuadamente; de este funcionamiento inadecuado conllevan invariablemente perjuicios para la sociedad, generalmente en términos de pérdida de valor (enciclopediafinanciera.com).

CAPITULO II.

2.1. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE LA HIPOTESIS

2.1.1. Planteamiento del problema

Dentro de los diversos recursos naturales que posee Cajamarca mencionamos al aguaymanto (*Physalis peruviana* L.), especie nativa del Perú que en los últimos años por sus bondades alimenticias, industriales y económicas se ha constituido en una actividad económica para el poblador rural comercializándolo a distintas empresas acopiadoras; esta especie ha cobrado especial importancia, incluso ha sido llevado a otros países lejanos para su propagación y aprovechamiento, sin haber tenido en su propio centro de origen la importancia que requiere (GIZ 2011).

Una de las provincias que vienen produciendo y comercializando es la Provincia de Hualgayoc, con su capital Bambamarca en los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Bajo y Alto, Nogalpampa y Hualanga. Del Centro Poblado de Llaucan; los productores de estos caseríos realizan actividades productivas de diferentes productos agrícolas como; papa, maíz, arveja, frejol, zanahoria, y otros. Actualmente sin demostrar ninguna comercialización, priorizando el autoconsumo, en estos productos; a excepción de la producción y comercialización del aguaymanto. Es por el cual esta investigación está enfocada en este producto.

Estos productores realizan la comercialización del aguaymanto, con el interés de obtener ingresos para incrementar su calidad de vida; está

comercialización que realizan lo hacen sin ningún tipo de información del mercado tanto productores y compradores.

A fin de conocer la dinámica del aguaymanto de estos productores y compradores presentan, una asimetría de información limitándose en su negociación respectiva y desconocen otras perspectivas de crecimientos en sus ventas.

2.1.2. Descripción del problema

La cadena productiva de aguaymanto en el distrito de Bambamarca viene atravesando por una deficiencia en el sistema de ventas, fundamentalmente en el eslabón de comercialización. Los productores de aguaymanto de los caseríos Lucmacucho - Chaquil, Cashapampa Bajo y Alto, Nogalpampa y La Hualanga del distrito realizan sus ventas sin tener en cuenta las condiciones del mercado para su producto debido a que existe una; asimetría de información, entre productores y compradores la cual les dificulta sus ventas. Esta investigación alcanza a comprender los años 2013 - 2015, limitándose a factores netamente que atraviesan dichos productores como son el desconocimiento del nivel ingreso, consumo percapita y perfil del consumidor; consumo percapita y gasto familiar percapita y los canales de comercialización del aguaymanto.

Frente a la problemática descrita anteriormente, esta investigación está enfocada en la dinámica de la relación entre la asimetría de información y los niveles de venta del aguaymanto.

2.1.3. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la asimetría de información de mercado y el nivel de ventas de los productores de aguaymanto del distrito de Bambamarca?

2.1.3.1. Preguntas auxiliares o complementarias

¿Cuál es el nivel de producción en el Distrito de Bambamarca?

¿Cómo ha sido el nivel de ventas de aguaymanto en el periodo 2013-2015 por los productores del Distrito de Bambamarca?

¿Cómo es el manejo de la información del mercado del aguaymanto, por productores del distrito de Bambamarca en los caseríos antes mencionados?

2.1.4 Justificación de la investigación

2.1.4.1. Justificación científica

Con esta investigación contribuirá a llenar vacíos de los conocimientos en el proceso de comercialización de productores agrarios; se podrá generalizar los resultados a principios más fundamentales, y con la información que se obtenga puede encontrar las regularidades que rigen la relación planteada esto puede obtenerse conociendo el comportamiento de una o dos variables que intervienen en esta investigación o la relación entre ellas. Así mismo ofrece la oportunidad de una exploración fructífera en la comercialización del aguaymanto en un mercado competitivo del país.

2.1.4.2. Justificación técnica – práctica

Con esta investigación se pretende dar respuesta a la pregunta planteada en la presente investigación y a la vez generará nuevas implicancias trascendentales que se pueden ser motivo de nuevas investigaciones como; la influencia de la agroindustria en el aguaymanto y/o gestión del agroturismo como factor dinamizante de las actividades agrícolas.

2.1.4.1. Justificación personal

Esta investigación, puede ayudar a desarrollar nuevos conocimientos, habilidades y técnicas en la disciplina de Agronegocios en el cual estoy inmerso como profesional. Puede generar iniciativas personales a las personas involucradas en esta investigación para nuevos trabajos de investigación en productos exóticos oriundos de la serranía peruana.

2.1.5. Delimitación de la investigación

La investigación realizada ha involucrado el distrito de Bambamarca en la cuenca del río Llaucano provincia de Hualgayoc alcanzado a comprender los años 2013 - 2015 considerando como unidad de observación cada uno de los compradores y productores de aguaymanto de los caseríos; Lucmacucho – Chaquil, Cashapampa Bajo, Cashapampa Alto, Nogalpampa y la Hualanga que vienen produciendo aguaymanto y como unidad de análisis a 40 productores y 40 compradores de aguaymanto de dichos caseríos. La información adicional y/o complementaria referida al punto de investigación es local, regional e institucional; los equipos, la implementación y coste presupuestal son asumidos por el responsable del trabajo de investigación.

2.1.6. Objetivos de la investigación

2.1.6.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la asimetría de información en el nivel de ventas de los productores de aguaymanto, Distrito Bambamarca en los años 2013 - 2015.

2.1.6.1. Objetivos específicos

- Determinar la producción de aguaymanto en el distrito de Bambamarca.
- Determinar las ventas de aguaymanto en el periodo 2013 - 2015 por los productores del distrito de Bambamarca
- Determinar cómo es el manejo de información del mercado para el aguaymanto, por productores del distrito de Bambamarca en los caseríos antes mencionados.

2.1.7. Hipótesis de investigación

2.1.7.1. Hipótesis general

Existe una relación de influencia directa entre la asimetría de información de mercado y el nivel de ventas de los productores de aguaymanto del distrito de Bambamarca.

2.1.7.2. Hipótesis estadística

Para obtener los índices y medir la significancia de las diferencias de los niveles de información por medio de las variancias y promedios.

2.1.7.2.1. Hipótesis nula (H_0): No existe diferencia estadística significativa entre los promedios obtenidos por los compradores que tienen información, del mercado del aguaymanto, y la información por parte de los productores de aguaymanto de los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Alto y Bajo, Nogalpampa y la Hualanga del Distrito de Bambamarca.

$$H_0 : C_A - P_A = 0$$

Donde:

C_A : Compradores de aguaymanto

P_A : Productores de aguaymanto

2.1.7.2.2. Hipótesis alternativa (H_a): Existe diferencia estadística significativa entre los promedios obtenidos por los compradores que tienen información, del mercado del aguaymanto, y la información por parte de los productores de aguaymanto de los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Alto y Bajo, Nogalpampa y la Hualanga del Distrito de Bambamarca.

$$H_a : C_A > P_A$$

2.1.8. Variables de investigación

2.1.8.1. Variable (V_1)

Asimetría de la información del mercado del aguaymanto.

2.1.8.2. Variable (V_2)

Nivel de ventas de aguaymanto por el productor.

2.1.9. Metodología de la investigación

2.1.9.1. Método de investigación

El método aplicado en la investigación es el método científico general bajo el enfoque hipotético deductivo, método de análisis directo, considerando que es una investigación aplicada y algunas técnicas cualitativas para la recolección de la información para contrastar.

2.1.9.2. Diseño de investigación

El diseño en esta investigación es no experimental – transversal y/o transseccional pues que no se manipularan las variables. Solo se observa el fenómeno tal y como se da en su estado natural, para después analizarlo. Los datos que son recolectados son en un solo momento (una sola vez) para después describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

2.1.9.3. Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación

2.1.9.3.1. Población

En la investigación realizada, la población considerada presenta un muestreo no aleatorio, objetivamente la población que se ha escogido son 40 productores de aguaymanto y 40 compradores de aguaymanto.

2.1.9.3.2. Muestra

La muestra es la misma que la población, 40 productores de aguaymanto y 40 compradores de aguaymanto incluido los compradores de la empresa Villa Andina SAC. Que vienen practicando esta actividad en la cuenca del río Llaucano. Distrito Bambamarca; con fines financieros y confiabilidad estadística, de los caseríos antes mencionados pertenecientes al distrito de Bambamarca.

2.1.9.3.3. Unidad de Análisis

En esta investigación se ha considerado como unidad de análisis a cada uno de los compradores que tienen información, del mercado del aguaymanto, y por otra parte cada uno de los productores de aguaymanto de los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Bajo y Alto, Nogalpampa y la Hualanga del Centro Poblado Llaucan, Distrito de Bambamarca, Provincia de Hualgayoc Departamento de Cajamarca.

2.1.9.3.4. Unidad de observación.

En la unidad de observación estuvo constituida por los compradores y productores de aguaymanto de los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Alto y Bajo, Nogalpampa y Hualanga. Por estar en observación ambos comportamientos sobre la información que manejan.

2.1.9.4. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

La técnica para la recopilación de la información, en esta investigación la que más se adapta es la encuesta cuyo instrumento es el cuestionario, paralelo se ha realizado una entrevista a nuestro interlocutor procurando una información adicional a lo planteado al cuestionario.

2.1.9.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

En el procesamiento de la información se ha utilizado el Software minitab y en el análisis se ha hecho uso de Microsoft Excel para mejor visualización de tablas y gráficos.

CAPITULO III.

3.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1.1. Asimetría de información del mercado del aguaymanto en precios por productores y compradores

3.1.1.1. Asimetría de información del aguaymanto en los precios en productores y compradores

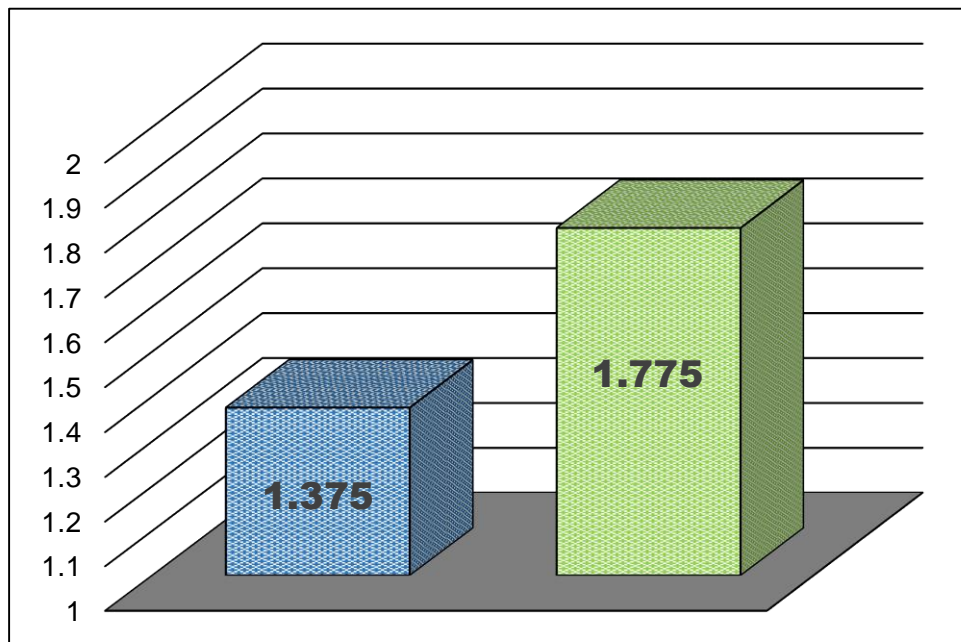
Determinación de la asimetría de información, en productores de aguaymanto (P_A) y Compradores de aguaymanto (C_A) en relación a los precios de venta y compra. De acuerdo a la encuesta aplicada de 16 interrogantes tanto a productores y compradores de aguaymanto en los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Bajo y Alto, Nogalpampa y Hualanga del Distrito de Bambamarca, la pregunta que se ha formulado al productor es ¿Hace cuánto tiempo que viene produciendo aguaymanto con el fin de comercializarlo? Y la pregunta que se le ha formulado al comprador es ¿Hace cuánto tiempo que viene comprando el aguaymanto? Ambas preguntas están relacionadas, para que así se logre determinar, si influye la asimetría de información en las unidades de estudio, se obtuvo los siguientes resultados que se muestran en la tabla 03, la primera columna muestra el número de encuestas aplicadas (40 encuestas a productores y compradores), la segunda columna son los promedios, en el gráfico 01. Muestra la diferencia de los promedios obtenidos.

Tabla 03. Respuestas a la encuesta aplicada a productores y compradores en relación al nivel de precios del aguaymanto en el Mercado local.

Medida estadística	Productores	Compradores
N° Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	1.375	1.775

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Gráfico 01. Asimetría de información en el tiempo de producción y comercialización del aguaymanto en productores y compradores



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A ². El promedio de P_A es 1.375 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F para determinar si se trataba de una

² En adelante:
 P_A : Productores de aguaymanto
 C_A : Compradores de aguaymanto

variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos.

Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información con respecto al tiempo de producción y comercialización en productores y compradores (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información con respecto al tiempo de producción y comercialización en productores y compradores (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 04. Prueba F para las varianzas de los promedios entre productores y compradores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.375	1.775
Varianza	0.240384615	0.332692308
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.722543353	
P(F<=f) una cola	0.157191244	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración del investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.722543$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación al tiempo de producción con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t de dos colas para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad. Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 05. Prueba t para los promedios entre los productores y compradores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.375	1.775
Varianza	0.240384615	0.332692308
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	76	
Estadístico t	-3.34182364	
$P(T \leq t)$ una cola	0.000646612	
Valor crítico de t (una cola)	1.665151353	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.001293224	
Valor crítico de t (dos colas)	1.99167261	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -3.34182364$ es bastante más elevado que el valor crítico $t = -1.991672$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la

$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada con respecto al tiempo de producción con fines a la comercialización los productores de aguaymanto es menor, que la que manejan los compradores en relación al tiempo de compra de dichos productores. Por lo tanto, los compradores tienen mayor ventaja y pueden manejar tanto los precios como las cantidades a comprar. En tanto que los productores de aguaymanto al tener una menor información de los precios del aguaymanto, el tiempo de posicionamiento, no pueden manejar el volumen a producir para manejar mejor los precios; es decir, están en desventaja frente a los compradores. Cedepas norte (2012) nos dice que esta desinformación limita a los productores ampliar su frontera agrícola y empoderar su poder negociación vinculándolo al mercado del aguaymanto, la FAO (2005) explica que la información mejorada, permitiría a los agricultores planear su producción de acuerdo con la demanda del mercado, programar sus cosechas para las épocas de mayor rentabilidad, decidir a cuáles mercados enviar su producción y negociar en condiciones de mayor equidad con los compradores.

3.1.1.2. Asimetría de información del aguaymanto, en la determinación de la producción de los caseríos en estudio del centro poblado de Llaucan

Para determinar la producción de aguaymanto en los caseríos en estudio, se aplicó una encuesta a 40 productores con la pregunta ¿Cuál de los caseríos que Ud. conoce está produciendo en mayor cantidad, por lo que vende más? Y a los compradores se formuló la misma pregunta, con la diferencia que a ellos se le formula en el sentido de comprador ¿Cuál es el caserío donde compra más

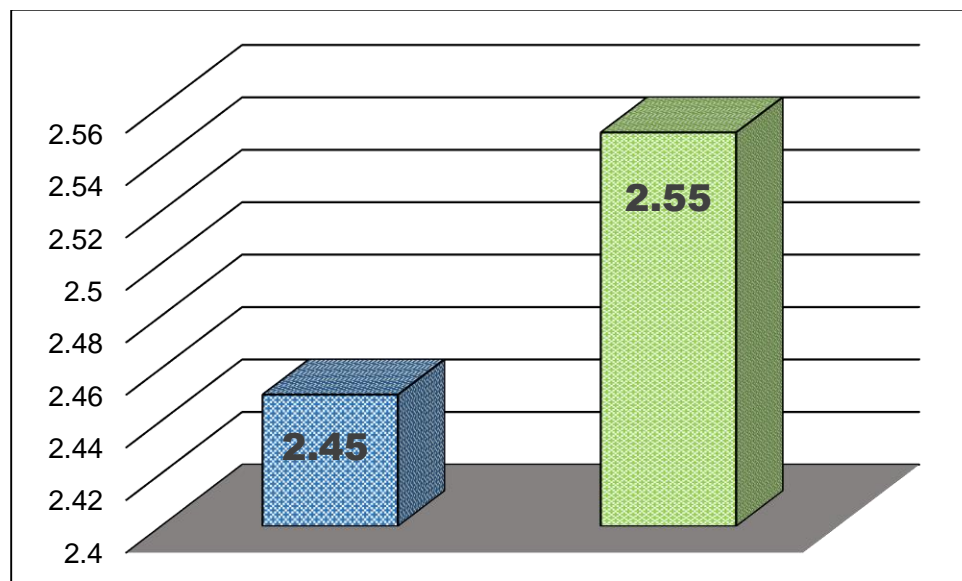
aguaymanto?, Para fines de estudio y análisis se ha calculado el promedio de las respuestas tanto de productores y compradores, los resultados se presentan en la tabla 06. Y el gráfico 02 muestra los promedios obtenidos.

Tabla 06: Asimetría de información en la determinación de cuál de los caseríos en estudio tiene la mayor producción de aguaymanto.

Medida Estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	2.45	3.55

Fuente: Encuestas aplicadas a productores y compradores de aguaymanto

Gráfico 02. Asimetría de información en la determinación de la producción en los caseríos en estudio



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 2.45 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos.

Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadísticamente respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en productores y compradores en relación a la producción en los caseríos en estudio.

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación producción en los caseríos en estudio en productores y compradores.

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 07. Prueba f para la asimetría de información en la producción en los caseríos en estudio por productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.45	2.55
Varianza	0.612820513	1.176923077
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.520697168	
P(F<=f) una cola	0.022361511	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.5206971$ es menor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que el estadístico de prueba F es

menor, por lo que no se rechaza la hipótesis nula entre P_A y C_A . Entonces, se acepta la

$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$ en contra de la $H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación a la producción de aguaymanto en los caseríos en estudio, los P_A mostraron una mayor variabilidad en su información, siendo así más heterogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la homogeneidad o menor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadística significativamente se realizó una prueba t de dos colas para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad. Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{P_A} = \mu_{C_A}$$

$$H_a: \mu_{P_A} \neq \mu_{C_A}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 08. Prueba t (de dos colas) para los promedios entre los productores y compradores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.45	2.55
Varianza	0.612820513	1.176923077
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	71	
Estadístico t	-0.47275332	
$P(T \leq t)$ una cola	0.31891963	
Valor crítico de t (una cola)	1.666599658	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.637839259	
Valor crítico de t (dos colas)	1.993943368	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -0.47275332$ es menor que el valor crítico $t = -1.993943368$ se acepta la $H_0: \mu_{P_A} = \mu_{C_A}$, y se rechaza la $H_a: \mu_{P_A} \neq \mu_{C_A}$.

Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confianza y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada con respecto a la producción en los caseríos en estudio; Lucmacucho, Cashapampa Bajo y Alto, Nogalpampa y Hualanga, los productores de aguaymanto es homogénea, que la que manejan los compradores en relación al tiempo de compra en dichos caseríos. Por lo tanto, productores y compradores identifican el caserío donde tienen mayor volumen de producción, el productor por ser de la zona tiene más conocimiento de los caseríos en estudio, tanto por las relaciones existentes entre productores como por pertenecer a la zona en estudio. Lo cual nos permite afirmar que el manejo de información en productores y compradores es homogéneo. La Municipalidad de Bambamarca (2015) en su estudio sobre la producción de aguaymanto en los caseríos del distrito logro determinar que:

Tabla 09. Caseríos que producen aguaymanto en la Provincia de Hualgayoc

Caseríos	Rendimiento Kg/HA	Nº De productores	Porcentaje
Bella Vista	1200	27	12.27
Tambo	843	31	8.62
Huangamarca	743	22	7.5
Ahijadero Llauca	194	19	1.98
Huilcate 1	800	45	8.18
Huilcate 2	645	33	6.59

Lucmacho	879	39	8.98
Llaucan			
Cashapampa Bajo	547	30	5.59
Cashapampa Alto	458	30	4.68
Nogalpampa	976	42	9.98
Hualanga	2000	150	20.45
San Antonio Alto	300	25	3.06
Bantanchucho	194	17	1.98

Fuente: Municipalidad de Bambamarca “Evaluación de cadena productiva del Aguaymanto”

Lo que demuestra la información por parte de la Municipalidad de Bambamarca, los caseríos que tienen mayor producción es la Hualanga con 20.45% de la producción de los caseríos que se muestran en la tabla, seguidamente de Bella Vista con 12.27% caserío que pertenece al centro poblado de Llaucan donde se encuentran los caseríos en estudio, a continuación, se encuentra el caserío de Nogalpampa con 9.98%, En el proyecto desarrollado por CEDEPAS menciona que las áreas cosechadas de aguaymanto en el año 2011 era de 195.9 ha, distribuidas en las provincias de Celendín (6%), San Pablo (17%), San Miguel (10%), San Marcos (9%), Hualgayoc (31%), Cajamarca (25%) y otras provincias (2%), y se viene manejando con tecnología media, la misma que ha permitido llegar a 9,600.00 Kg/Ha, mejorando e incentivando a la generación de economías inclusivas en las familias cajamarquinas. Así mismo una buena información permitirá al productor permitiría trasladar la mercadería en condiciones rentables desde un mercado con exceso de oferta hasta uno deficitario y tomar decisiones sobre la conveniencia de almacenarla donde sea técnicamente posible.

3.1.1.3. Asimetría de información en el tiempo de cosecha del aguaymanto para la venta, en productores y compradores

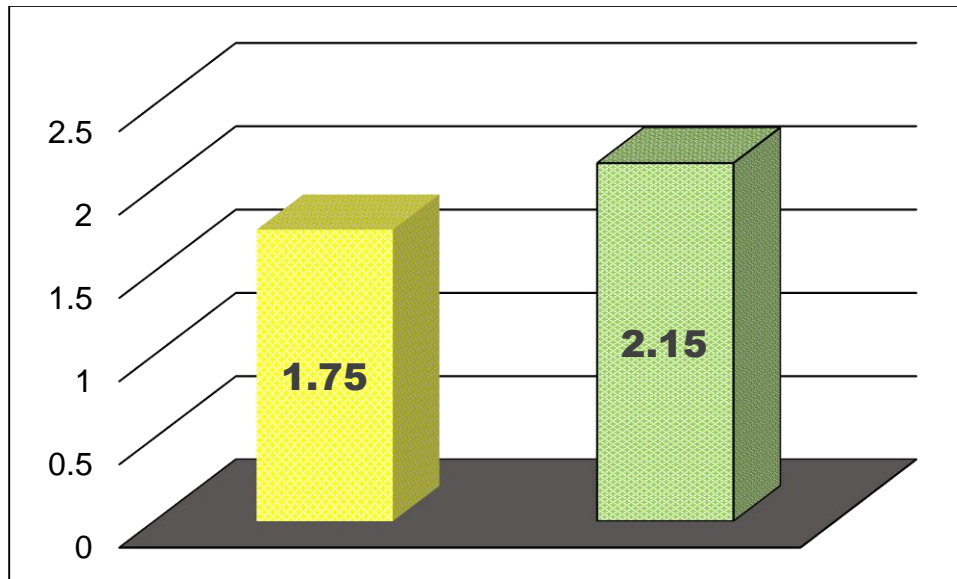
El periodo vegetativo del aguaymanto es bianual o en otros casos tiene una duración de 19 meses, por lo que el tiempo de cosecha puede realizarse semanal, quincenal y cada tres semanas, para determinar la influencia de asimetría de información que existe entre productores y compradores con respecto al tiempo de cosecha y tiempo de venta se formuló la pregunta al productor ¿Cada que tiempo Ud. cosecha su aguaymanto? Y al comprador se formuló la misma pregunta con las mismas alternativas solo con el cambio de sentido ¿Cada cuánto tiempo compra aguaymanto?, Los resultados se muestran en la tabla 09, así como el grafico 03 para la diferenciación de los promedios encontrados en las respuestas.

Tabla 09: Asimetría de información en el tiempo producción del aguaymanto para la venta.

Medida estadística	Productores	Compradores
N° Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	1.75	2.15

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores

Grafico 03. Asimetría de información en el tiempo de producción para la venta en productores y compradores



Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 1.75 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos.

Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadísticamente respecto a las varianzas en los promedios;

$$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$$

$$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación al tiempo de cosecha-venta en productores y compradores (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación al tiempo de cosecha-venta para la venta en productores y compradores (C_A y P_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 10. Prueba F (una cola) para la asimetría de información en el tiempo de cosecha-venta del aguaymanto.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.75	2.15
Varianza	0.294871795	0.48974359
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.602094241	
P(F<=f) una cola	0.058699523	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración propia del investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.602094$ es mayor que el valor crítico F (una cola) = 0.586694336, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la

$H_0: \sigma_{P_A}^2 \geq \sigma_{C_A}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{P_A}^2 < \sigma_{C_A}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación al tiempo de cosecha – venta en los caseríos en estudio, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t de dos colas para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 11. Prueba t (dos colas) en la asimetría de información del tiempo de cosecha de aguaymanto para la venta en productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.75	2.15
Varianza	0.294871795	0.48974359
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	73	
Estadístico t	-2.856022189	
P(T<=t) una cola	0.002791545	
Valor crítico de t (una cola)	1.665996224	
P(T<=t) dos colas	0.00558309	
Valor crítico de t (dos colas)	1.992997126	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -2.856022$ es bastante más elevado que el valor crítico $t = -1.99299$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada con respecto al tiempo de cosecha para la venta. La cosecha es opcional puede ser semanal, cada quince días, cada tres semanas o al mes depende del productor, pero el comprador decide cuando comprar por tener información del mercado y es quien paga al productor, frente a esto el productor se encuentra en desventaja porque no considera las épocas de escases del producto en un mercado o las épocas donde hay una sobreoferta de aguaymanto y tomar una mejor decisión para su producto. OMC (2000) afirma que un servicio de información de mercados es visto como

suministrador de “transparencia”, es decir, completo conocimiento de todos los participantes sobre los precios de mercados predominantes y otra información relevante. Esto, a su turno, puede contribuir al “arbitraje,” vale decir el hecho de comprar a un precio más bajo y vender a uno más alto.

3.1.1.4. Asimetría de información en la producción de aguaymanto en el periodo de 2013 - 2015 en productores y compradores

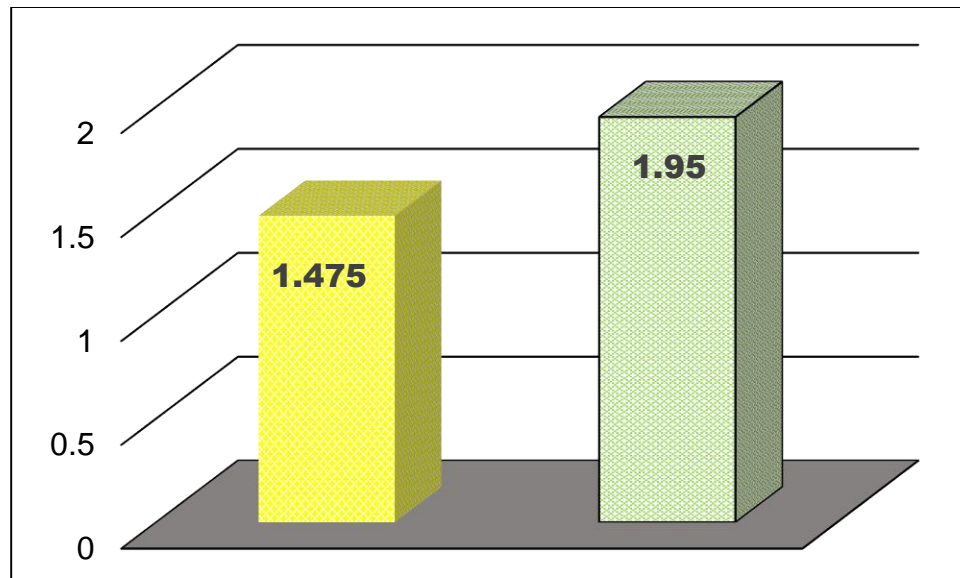
La comercialización del aguaymanto se ha realizado desde el año 2010 de manera insipiente, en el Centro poblado de Llaucan, recién en el periodo de los años 2012, 2013 - 2015 son los años donde se comercializa de manera continua esto se ve fue influenciado por las empresas Villa Andina SAC y Agroandino SAC, la producción y la comercialización en los productores de la zona. Es así que en el estudio de la presente investigación se ha considerado el periodo antes mencionado para referencia, para esto se ha formulado una encuesta a productores con la siguiente interrogante ¿Cuál es la cantidad que ha comercializado en el periodo 2013 - 2015? Y a compradores la siguiente pregunta ¿Qué cantidad compraba de aguaymanto en el periodo 2013-2015? Ambas preguntas están relacionadas para que así encontremos la asimetría de información que existe en productores y compradores. En la tabla 12 se muestra el promedio a dichas preguntas formuladas y en el grafico 04 se muestra la diferencia de promedios encontrados.

Tabla 12. Asimetría de información en la producción del aguaymanto en el periodo de 2013 – 2015.

Medida estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	1.475	1.95

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Grafico 04. Asimetría de información en la producción del aguaymanto en el periodo de 2013 - 2015 por productores y compradores



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se muestra en la tabla 12 y en el gráfico 04 hay diferencia en los promedios consecuentemente en el manejo de información por productores y compradores, frente a esta diferencia se realizó una prueba F (una cola) para comprobar si hay diferencia estadística significativa en la tabla 13 se muestra los resultados.

Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación a la cantidad de producción en el periodo 2013 - 2015 en productores y compradores (**P_A** y **C_A**).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación a la producción en el periodo 2013 - 2015 en productores y compradores (**C_A** y **P_A**).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada.

Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 13. Prueba F (una cola) para la asimetría de información en la cantidad de producción del aguaymanto en el periodo 2013 - 2015 en productores y compradores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.475	1.95
Varianza	0.255769231	0.305128205
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.838235294	
P(F<=f) una cola	0.292150701	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como se muestra en la tabla el estadístico de prueba $F=0.838235$ es mayor que el valor crítico F (una cola) = 0.586694336 por lo que hay diferencia significativamente, en un 95% de confiabilidad y un 5% de error tipo uno, para comprobar si se trataba de una diferencia significativa se realizó una prueba t (dos colas) para esto se planteó la siguiente hipótesis:

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 14: Prueba t (dos colas) para la asimetría de información en la producción del aguaymanto en el periodo 2013 - 2015 en productores y compradores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.475	1.95
Varianza	0.255769231	0.305128205
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	77	
Estadístico t	-4.01126984	
$P(T \leq t)$ una cola	6.93843E-05	
Valor crítico de t (una cola)	1.664884537	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.000138769	
Valor crítico de t (dos colas)	1.991254395	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -4.0112698$ es bastante más elevado que el valor crítico t (dos colas) = -1.99125 se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadística significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada con

respecto al periodo de comercialización en el periodo 2013 - 2015 los productores de aguaymanto, mostraron incertidumbre en como producir, vender, buscar mercados o algún tipo de financiamiento, mientras que los compradores tenían la información actualizada en volúmenes de producción, destino de venta, empresas competidoras y competencia en compradores, por lo que tenían control en los precios y poder de negociación en productores y mercado de compra. A diferencia que el productor se mostraba un desconocimiento e incertidumbre absoluta, frente a eso el productor no se encontraba competitivo en un mercado emergente y con una demanda desabastecida. Según la Sunat (citado por Sierra exportadora 2013) nos dice que las exportaciones de aguaymanto en el año 2013 fueron en fresco 2730 kg aguaymanto, aguaymanto deshidratado 50677 kg y procesado 11560 kg y los precios para el fresco es \$ 4.80 en el aguaymanto deshidratado fue de US\$ 12.4 y en el procesado (con chocolate y jaleaas) fue de \$ 13.00 y \$ 11.00. En otra información por de la Sunat (2015 citado por PROMPERU) nos muestra las exportaciones del periodo en estudio.

Grafico 05. Exportaciones de aguaymanto en el periodo 2013-2015



Fuente: Sunat 2015 (Desarrollo agroexportador)

Donde nos dice que la exportación es creciente de 51 531 kg en todas las presentaciones en el año 2013 a 545 211 kg en el año 2015. Lo que significa un incremento de 1000%.

3.1.1.5. Asimetría de información en la actual producción - comercialización del aguaymanto en productores y compradores

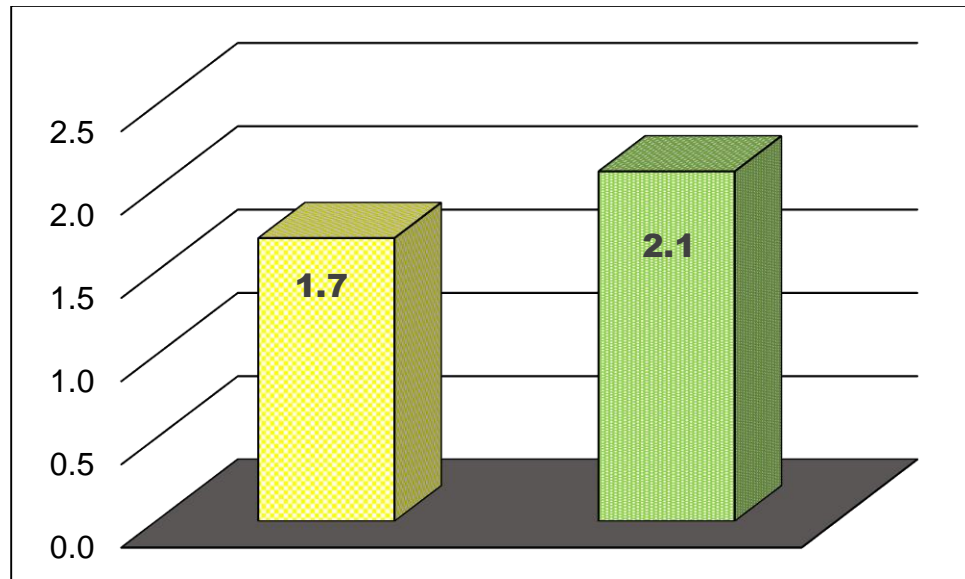
Para la determinación la influencia de la asimetría de información en la actual producción y comercialización del aguaymanto en los caseríos en estudio se ha formulado la siguiente interrogante a productores ¿Cuál es la cantidad que viene actualmente vendiendo?, y para compradores se ha formulado la siguiente interrogante ¿Cuál es la cantidad de aguaymanto que está comprando actualmente?, para esto se ha realizado una encuesta a 40 productores y 40 compradores tal como se muestra en la tabla 15 y en el gráfico 5.

Tabla 15. Asimetría de información en la actual producción y comercialización de aguaymanto en productores y compradores.

Medida estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	1.7	2.1

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Grafico 05. Asimetría de información en la actual producción y comercialización de aguaymanto en productores y compradores.



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 1.7 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadísticamente significativa, o si ambos promedios eran homogéneos. Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadísticamente respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$$

$$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación a la actual producción y comercialización de aguaymanto (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación a la actual producción y comercialización de aguaymanto (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 16. Prueba F en la asimetría de información en productores y compradores de la actual producción y comercialización del aguaymanto

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Copradores</i>
Media	1.7	2.1
Varianza	0.215384615	0.348717949
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.617647059	
P(F<=f) una cola	0.068397226	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.617647$ es mayor que el valor crítico F (una cola) = 0.586694, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la

$H_0: \sigma_{PA}^2 \geq \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 < \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación a la actual producción y comercialización en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba *t* de dos colas para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 17. Prueba t (dos colas) en la Asimetría de información en la actual producción y comercialización de aguaymanto

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.7	2.1
Varianza	0.215384615	0.348717949
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	74	
Estadístico t	-3.368301433	
P(T<=t) una cola	0.000601646	
Valor crítico de t (una cola)	1.665706893	
P(T<=t) dos colas	0.001203291	
Valor crítico de t (dos colas)	1.992543495	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -3.3683014$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) $= -1.992543495$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que hay diferencia de variabilidad entre ambos grupos estadística significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada con respecto a la actual producción y comercialización de aguaymanto en productores y compradores. Los productores de aguaymanto se encuentra en el fenómeno de

selección adversa determinado por la asimetría de información, lo que significa una falla de mercado, es decir los productores venden su producto a un precio propuesto por compradores desconociendo los precios del mercado y frente a eso el productor se encuentra en desventaja, predominando la información del comprador. Este fenómeno lo ubica en una ventaja informacional a los compradores de aguaymanto sobre los productores de aguaymanto.

Así mismo la agencia agraria del distrito de Bambamarca nos dice que la actual producción de los caseríos como Nogalpampa oscila aproximadamente entre los 115 kilogramos a 150 kg por semana, Cashapampa Bajo y Alto su frecuencia de producción está entre los 120 a 180 kg, Lucmacucho vende 80 kg a la semana y Hualanga su producción semanal esta entre los 250 a 350 kg a la semana y su principal comprador es la empresa Villa Andina SAC. Según las encuestas aplicadas entre productores y compradores el caserío que comercializa más aguaymanto es Nogalpampa.

3.1.1.6. Asimetría de información en los precios del aguaymanto en el periodo 2013 y 2015 por productores y compradores.

La asimetría de información existe cuando unos tienen más información que otros, en este caso, el análisis del trabajo de investigación es entre productores y compradores de aguaymanto. Para determinar si existe asimetría de información se ha planteado la siguiente pregunta dirigido a productores ¿Cuál fue el precio de venta en el periodo 2013 - 2015? Y a los compradores solo se ha cambiado la forma de plantear la pregunta en dirección de comprador ¿Cuál es el precio de compra en el periodo 2013 - 2015? Los resultados se muestran en la tabla 18 de

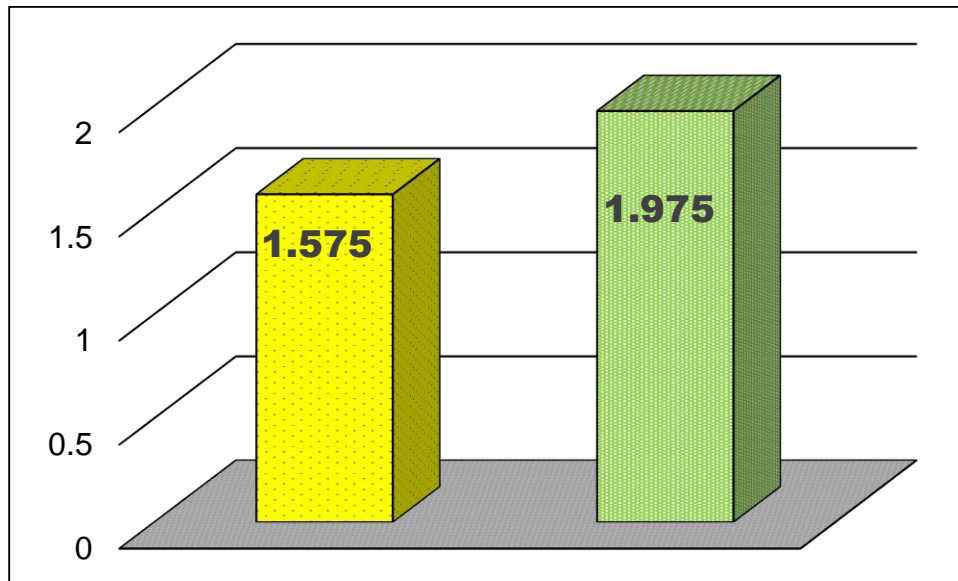
igual manera los promedios de las respuestas se muestran en la gráfica 06. Es necesario decir que las alternativas en ambas preguntas son las mismas.

Tabla 18. Asimetría de información en los precios de aguaymanto en el periodo 2013 y 2015.

Medida estadística	Productores	Compradores
N° Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	1.575	1.975

Fuente: Encuesta a productores y compradores de aguaymanto

Gráfica 06. Asimetría de información en los precios de aguaymanto en el periodo 2013 - 2015.



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 1.575 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos.

Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación a los precios de mercado en el periodo 2013 - 2015 en productores y compradores (**P_A** y **C_A**).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación a los precios de mercado del aguaymanto en el periodo 2013 - 2015 por productores y compradores (**P_A** y **C_A**).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 19. Prueba F para la asimetría de información en los precios del aguaymanto en el periodo 2013 - 2015.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.575	1.975
Varianza	0.301923077	0.332692308
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.907514451	
P(F<=f) una cola	0.381695553	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.9075144$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.58669433$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación a los precios de mercado del aguaymanto en el periodo 2013 – 2015 en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativa se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 20. Prueba t (dos colas) en la Asimetría de información en los precios del aguaymanto en el periodo 2013 - 2015.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.575	1.975
Varianza	0.301923077	0.332692308
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	78	
Estadístico t	-3.175665046	
$P(T \leq t)$ una cola	0.00107072	
Valor crítico de t (una cola)	1.664624645	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.002141441	
Valor crítico de t (dos colas)	1.990847069	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -3.175665046$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) $= -1.9960847069$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto a los precios del aguaymanto en el periodo 2013 - 2015, que es el que establece el mercado, y este mercado lo monopoliza los compradores en función a la información de la demanda, y ofertantes, por lo que, el comprador tiene más información que el productor y este resultado perjudica al productor como ofertante, y en su poder de negociación con los compradores.

La FAO nos informa que en teoría, cuando un sistema de mercados funciona en forma eficiente los precios en mercados separados físicamente reciben la influencia de las actividades de arbitraje adelantadas por los compradores, es decir, tiene lugar el denominado “arbitraje espacial” Los compradores aprovechan las diferencias de precios hasta cuando estas disminuyen hasta llegar al nivel de los costos de transacción. El “arbitraje temporal” consiste en el almacenamiento de productos con el fin de aprovechar los precios más altos que se esperan para el fin de la temporada y, en algunos casos, en años sucesivos. La información de mercados puede ser particularmente valiosa en aquellos mercados en donde se está cambiando de un sistema de mercadeo controlado por el comprador a uno de

empresa privada, en cuanto los agricultores y los pequeños compradores están más conscientes de las oportunidades que ofrece el mercado.

3.1.1.7. Asimetría de información en el precio actual del aguaymanto en productores y compradores.

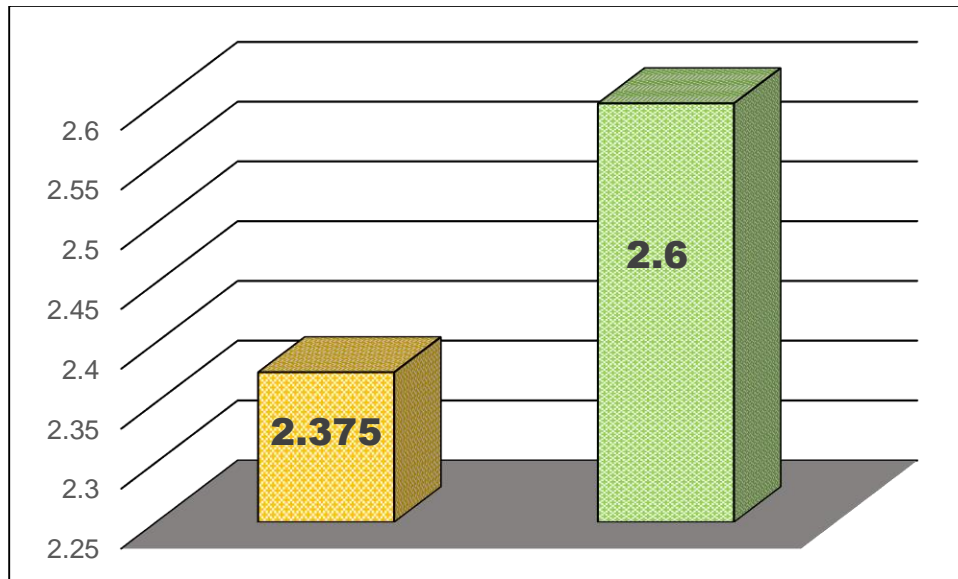
En el análisis de la asimetría de información del precio actual del aguaymanto se ha formulado la siguiente pregunta en productores ¿Cuál es el precio actual por un kilogramo de aguaymanto? Y a los compradores se ha formulado la siguiente interrogante ¿Cuál es el precio actual de un kilogramo de aguaymanto? En la tabla 21 muestra los resultados obtenidos en la encuesta, y en la gráfica 07 se muestra la diferencia.

Tabla 21. Asimetría de información en el precio actual del aguaymanto en productores y compradores

Medida estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	2.375	2.6

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores.

Gráfico 07. Asimetría de información en el precio actual del aguaymanto en productores y compradores



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 2.375 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadísticamente significativa, o si ambos promedios eran homogéneos. Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$$

$$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación a los precios actuales en productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación a los precios actuales del aguaymanto por productores y compradores (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 22. Prueba F para la asimetría de información en el precio actual del aguaymanto.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.375	2.6
Varianza	0.240384615	0.246153846
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.9765625	
P(F<=f) una cola	0.470671961	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.9765625$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación a los precios actuales en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los

promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

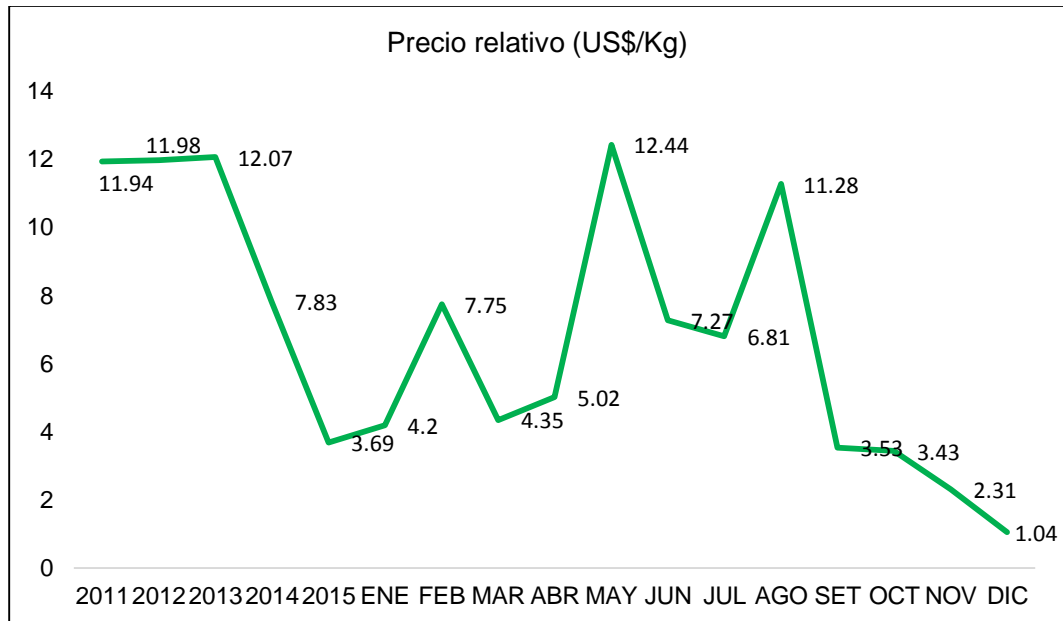
Tabla 23. Prueba *t* en la asimetría de información en el precio actual del aguaymanto por productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.375	2.6
Varianza	0.240384615	0.246153846
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	78	
Estadístico <i>t</i>	-2.0401116	
P(T<=t) una cola	0.022362024	
Valor crítico de <i>t</i> (una cola)	1.664624645	
P(T<=t) dos colas	0.044724048	
Valor crítico de <i>t</i> (dos colas)	1.990847069	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -2.0401116$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) $= -1.990847069$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto al, precio actual del aguaymanto es muy diferente a la información recopilada en compradores lo que nos permite determinar que la información que tienen los compradores es ventajosa y más actualizada lo que significa que están en desventaja los productores. Así mismo estos compradores tienen más poder de negociación. En el informe agroexportador 2015 de la Sunat

(2015 citado por Promperú) nos muestra la evolución de precios en US\$ en el exterior.



Fuente: SUNAT 2015 (Desarrollo agroexportar 2015)

Según la Sunat la gráfica muestra la variabilidad de los precios del aguaymanto en el exterior en el año 2013 se ubicó en US\$ 12.07 por kilogramo en el año 2014 US\$ 7.83 el kilogramo y el año 2015 US\$ 3.69 el kilogramo, es preciso informar que los meses en la gráfica corresponde al año 2015, y muestra la variabilidad que ha tenido en ese mismo periodo.

De otro lado la Agencia Agraria de Bambamarca en su Boletín Agrario del 2015 nos dice que el precio del aguaymanto por kilogramo estuvo en S/. 2.50 en chacra y actualmente se encuentra en el mismo precio, Según las encuestas aplicadas nos muestra que el 75% de la muestra entre productores y compradores dicen que el precio está entre S/. 2.50 a S/. 3.00 el kilogramo en el mercado local como regional. Según la OMC expone que la esencia de un buen servicio de información de mercados consiste en que proporcione información

comercialmente útil en forma oportuna. La información generada por el SIM de un mercado también es benéfica para quienes toman las decisiones sobre políticas. En consecuencia, debería, en el largo plazo, lograr el mejoramiento de la formulación de políticas a medida que se entienda mejor el funcionamiento de los mercados por los agentes participantes.

3.1.1.8. Asimetría de información en el destino de la producción del aguaymanto en productores y compradores

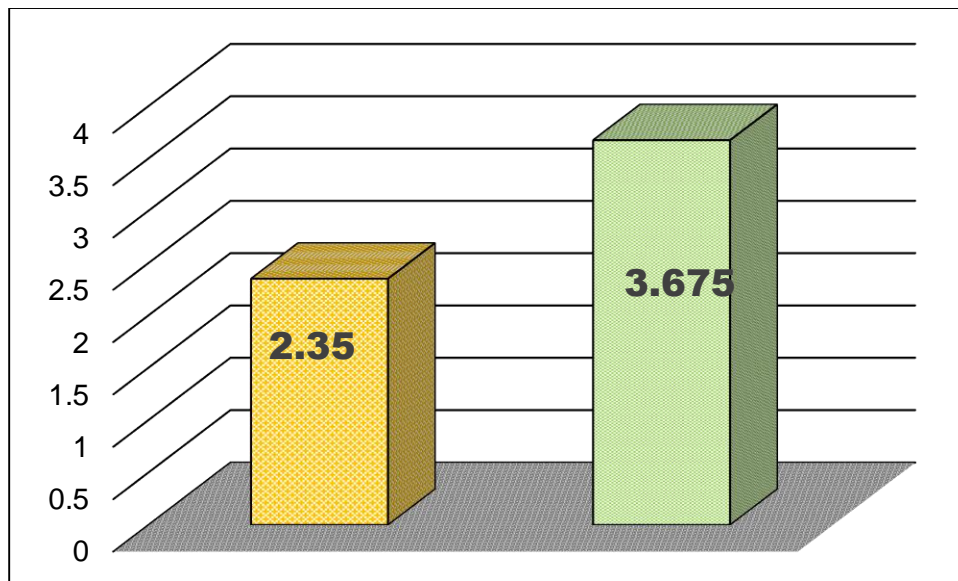
La asimetría de información en el mercado del aguaymanto para determinar dicha falla de mercado, se ha planteado la siguiente pregunta a productores ¿Cuál es el lugar donde vende su producto? Y a los compradores se ha planteado la siguiente pregunta ¿Cuál es el lugar donde compra y vende su producto?, los resultados se muestran en la tabla 24 y el gráfico 08 muestra los promedios obtenidos de la encuesta aplicada.

Tabla 24. Asimetría de información en el mercado del aguaymanto en productores y compradores

Medida Estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	2.35	3.675

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores

Gráfico 08. Asimetría de información en el mercado del aguaymanto en productores y compradores



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en la gráfica respectiva, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 2.35 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadísticamente significativa, o si ambos promedios eran homogéneos. Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$$

$$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación al destino del aguaymanto en productores y compradores (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación al destino del aguaymanto por productores y compradores (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados

Tabla 25. Prueba F para la asimetría de información en el aguaymanto por productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.35	3.675
Varianza	0.951282051	1.045512821
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.909871245	
P(F<=f) una cola	0.384765492	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.909871245$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación al destino del aguaymanto en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los

promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 26: Prueba t para la asimetría de información del mercado del aguaymanto

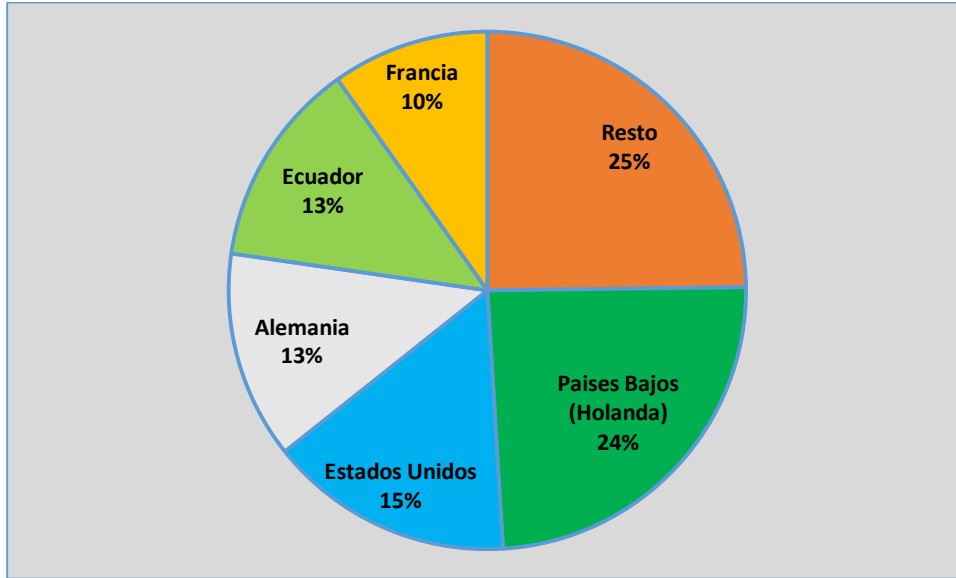
<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.35	3.675
Varianza	0.951282051	1.045512821
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	78	
Estadístico t	-5.93033392	
P(T<=t) una cola	3.91088E-08	
Valor crítico de t (una cola)	1.664624645	
P(T<=t) dos colas	7.82176E-08	
Valor crítico de t (dos colas)	1.990847069	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -5.93033392$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) = -1.990847069 se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto al destino del aguaymanto es muy diferente a la información recopilada en compradores lo que nos permite determinar que la información que tienen los compradores, tienen mayores utilidades que los productores, por su capacidad de información en mercados de venta; como consumidores potenciales, segmentos de mercado, canales de distribución. El

destino principal del aguaymanto según la SUNAT (2015 citado por Promperú) nos muestra en la gráfica:

Grafico 09. Destino de las exportaciones del aguaymanto



Fuente: SUNAT “Desarrollo agroexportador 2015”

Nos dice que nuestro principal comprador es Holanda con un 24% y segundo importante destino esta Estados Unidos. De otro lado las encuestas aplicadas nos muestran que el destino más cercano para un productor es el mercado local (Bambamarca) solo el 2% de los encuestados lo traslada a la región Cajamarca. Así mismo la OMC nos informa que una información de mercado, en el largo plazo, ayudaría a los agricultores con la oportunidad de planear y diversificar sus producciones de acuerdo con las demandas del mercado, y a programar las entregas a este en los momentos en los que los ingresos sean más remunerativos, también podría ser un insumo valioso en los servicios de Alerta Temprana mediante el oportuno aviso de la presencia de déficits en la oferta alimentaria reflejados en altos niveles de precios, y puede apoyar a los funcionarios públicos

con el desarrollo de una mejor comprensión de la forma como funcionan los mercados.

3.1.2. ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN EN GUSTOS Y PREFERENCIAS DEL AGUAYMANTO

3.1.2.1. Asimetría de información en la preferencia del consumidor por el aguaymanto

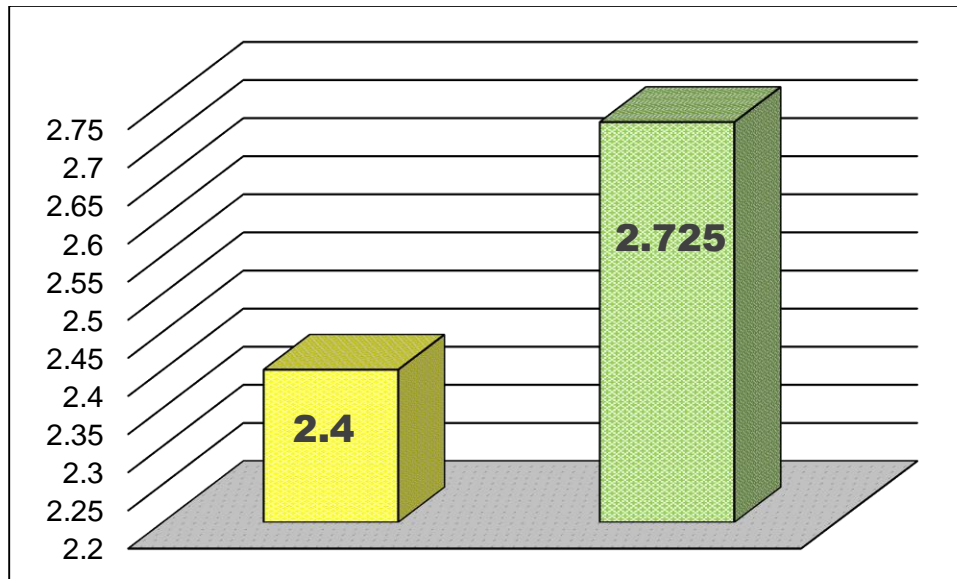
Las preferencias del consumidor por el aguaymanto son distintas en el presente estudio se ha encuestado a cuarenta productores y cuarenta compradores de aguaymanto, para medir la asimetría de información que existe entre ambos, para esto se ha elaborado una encuesta de dieciséis preguntas, la pregunta que se le ha formulado al productor es; ¿Cuál es la preferencia del comprador por el aguaymanto?, y la pregunta al comprador es la siguiente ¿Cuál es la preferencia del comprador por el aguaymanto?, los resultados se muestra en la tabla 27 y en el grafico 09.

Tabla 27. Asimetría de información en las preferencias del aguaymanto entre productores y compradores.

Medida Estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	2.4	2.725

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Grafico 09. Asimetría de información en las preferencias del consumidor entre productores y compradores.



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 2.4 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadísticamente significativa, o si ambos promedios eran homogéneos. Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$$

$$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación a las preferencias del consumidor por el aguaymanto en productores y compradores.

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación a las preferencias del consumidor por el aguaymanto en productores y compradores.

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 28. Prueba F (una cola) para la asimetría de información por las preferencias del consumidor.

<i>Estadístico</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.4	2.725
Varianza	0.451282051	0.460897436
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.979137691	
P(F<=f) una cola	0.473923603	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.9791137691$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$ se deduce que las varianzas de los promedios en P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación a las preferencias de consumo por el aguaymanto en los caseríos en estudio, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los

promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 29. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información en las preferencias del consumidor por el aguaymanto en productores y compradores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.4	2.725
Varianza	0.451282051	0.460897436
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	78	
Estadístico t	-2.152153312	
$P(T \leq t)$ una cola	0.017238971	
Valor crítico de t (una cola)	1.664624645	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.034477941	
Valor crítico de t (dos colas)	1.990847069	

Fuente: Elaboración por el investigador.

Como el estadístico de prueba $t = -2.152153312$ es bastante más elevado que el valor crítico t (dos colas) $= -1.990847069$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto a las preferencias de consumo por el aguaymanto es más homogénea es decir desconocen sobre; las distintas presentaciones, procesos de transformaciones del aguaymanto, variedad de productos a base aguaymanto. Y sobre todo desconocen el comportamiento del consumidor como percepciones, nivel ingreso, ubicación geográfica. A diferencia del comprador que tiene

información continua de su consumidor, mostrando mayor ventaja que sus productores ubicados en los caseríos en estudio. Según entrevista con el Director y gerente de operaciones de la empresa Agro Andino SRL, el Sr. Reinhard Schedlbauer, el Perú aún no logra exportar aguaymanto fresco en volúmenes interesantes, básicamente por las pocas áreas sembradas con las que se cuenta y porque el nicho de mercado interesante para el Perú radica en aguaymanto fresco orgánico, ya que en convencional se tiene una gran competencia en Colombia, quien es el primer exportador de aguaymanto al mundo. De otro lado la empresa Villa Andina SAC nos dice que las exportaciones del total exportado que es 39.99 TM de aguaymanto en sus diferentes presentaciones teniendo un crecimiento de 839% respecto al 2009 y 157% al año anterior; las líneas de productos que se exportaron es deshidratado (24.34%), orgánico (2.13%), golosinas (2.05%), natural (1.55%), polvo (0.80%), mermelada (0.59%), pulpa (0.20%), jugo (0.01%), congelado (0.00%) y otras presentaciones (68.23%). Para la FAO una buena información de mercado ayuda a la toma de decisiones y la planeación correctas descansan en la información confiable sobre las condiciones variables de mercado, las cuales se expresan por medio de las variaciones en los precios. Sin embargo, uno de los requisitos para que exista una economía de mercado es que la información correcta sobre las condiciones del mercado esté disponible y sea, dentro de lo posible, accesible a todos los productores.

3.1.2.2. Asimetría de información en la identificación de compradores potenciales de aguaymanto en la región Cajamarca por productores y compradores

Para determinar la influencia de la asimetría de información en productores y compradores con respecto a la identificación de los compradores potenciales en la

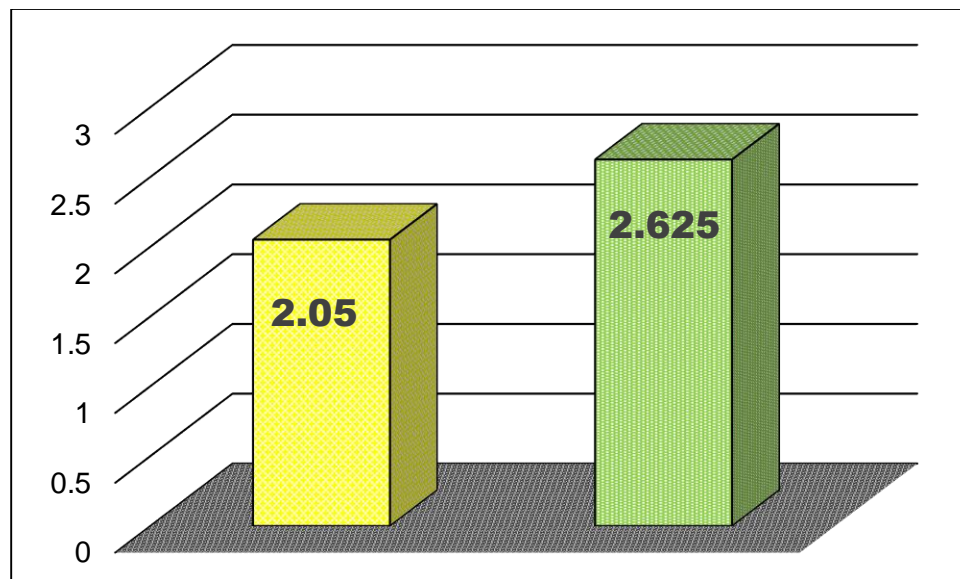
región Cajamarca, se ha formulado la siguiente pregunta a los productores ¿Quiénes son sus compradores y/o consumidores de aguaymanto?, y los compradores se ha formulado la siguiente pregunta ¿Quiénes son sus compradores y/o consumidores?, los resultados se muestran en la tabla 30 y la gráfico 10 muestra la representación visual de la asimetría de información existente entre ambos.

Tabla 30. Asimetría de información en la identificación de compradores y/o consumidores de aguaymanto en la región Cajamarca.

Medida Estadística	Productores	Compradores
N° Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	2.05	2.625

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores

Gráfico 10. Asimetría de información en la identificación de compradores y/o consumidores de aguaymanto en productores y compradores en la región Cajamarca.



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en \mathbf{P}_A y \mathbf{C}_A . El promedio de \mathbf{P}_A es 2.05 menor que el promedio \mathbf{C}_A .

Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos.

Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación a la identificación de compradores del aguaymanto por productores y compradores (\mathbf{P}_A y \mathbf{C}_A).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación a la identificación de compradores del aguaymanto en productores y compradores (\mathbf{P}_A y \mathbf{C}_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 31. Prueba F (una cola) para la asimetría de información en la identificación de compradores y/o consumidores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.05	2.625
Varianza	1.792307692	2.496794872
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.717843389	
P(F<=f) una cola	0.152402926	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el comprador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.717843389$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación a la identificación de compradores en la región, en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad. Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{P_A} = \mu_{C_A}$$

$$H_a: \mu_{P_A} \neq \mu_{C_A}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 32. Prueba *t* asimetría de información de la identificación de compradores y/o consumidores de aguaymanto

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.05	2.625
Varianza	1.792307692	2.496794872
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	76	
Estadístico t	-2.755960024	
P(T<=t) una cola	0.04156201	
Valor crítico de t (una cola)	1.665151353	
P(T<=t) dos colas	0.083124021	
Valor crítico de t (dos colas)	1.99167261	

Fuente: Elaboración por el propio investigador

Como el estadístico de prueba $t = -2.755960024$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) $= -1.99167261$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto a la identificación de compradores en el mercado de la región Cajamarca, el desconocimiento del consumidor en la región Cajamarca es muy pronunciado por no decir que es el 100%, por el hecho de vender el aguaymanto en Chacra y pocas veces lo distribuye en el mercado de Bambamarca y uno que otro lo lleva al mercado de Cajamarca, poniendo el pretexto que incurre en gastos y eso eleva los costos de producción, y decide venderlo en los caseríos antes mencionado, y a consecuencia de esto el productor desconoce quiénes son sus consumidores y/o compradores potenciales, encontrándose desinformados de los distintos mercados de consumo del aguaymanto, y frente a esto sus

compradores encuentran ventaja, porque ellos conocen muy bien quienes son sus consumidores y compradores en la región Cajamarca. La IICA (2012) una información de mercado permite al productor agrario acceder de forma más versátil y dinámica y contempla aspectos como, la estandarización de metodologías de recolección de precios, la inclusión de la variable calidad de productos en la recolección de información y el análisis y difusión de productos de información, así como la integración de los sistemas de datos públicos. Según la OMC expone que los agricultores tienen que tener bien en claro que comercializar para esto antes deben evaluar el nivel de demanda insatisfecha entre los consumidores en el área de mercadeo definida. Es aconsejable estimar la cantidad que los consumidores (compradores) en ese mercado compran en la actualidad. Al hacerlo, usted podrá obtener una perspectiva de cómo serían mejor atendidos.

3.1.2.3. Asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto en productores y compradores

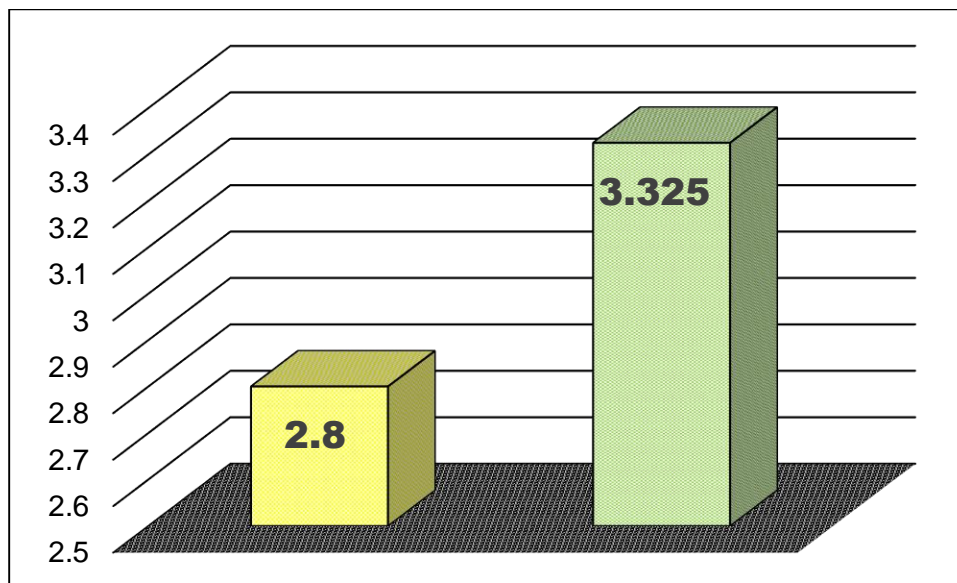
Para determinar la influencia de la asimetría de información que existe se ha planteado la siguiente pregunta a productores ¿Cuáles son las formas de industrialización del aguaymanto que conoce? Y a los compradores la siguiente pregunta ¿Cuáles son las formas de industrialización del aguaymanto? Las respuestas se muestran en la tabla 33 y el gráfico 11 muestra esta asimetría de información.

Tabla 33. Asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto por productores y compradores.

Medida Estadística	Productores	Compradores
N° Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	2.8	3.325

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Gráfico 11. Asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 2.8 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadísticamente significativa, o si ambos promedios eran

homogéneos. Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadísticamente respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación a las formas de industrialización del aguaymanto por productores y compradores de aguaymanto ($\mathbf{P_A}$ y $\mathbf{C_A}$).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación a las formas de industrialización del aguaymanto en productores y compradores ($\mathbf{P_A}$ y $\mathbf{C_A}$).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 34. Prueba f (una cola) de la asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.8	3.325
Varianza	1.087179487	1.096794872
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.991233197	
P(F<=f) una cola	0.489102523	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.991233197$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación a las formas de industrialización del aguaymanto en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad. Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 35. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información en las formas de industrialización del aguaymanto

<i>Estadísticas</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.8	3.325
Varianza	1.087179487	1.096794872
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	78	
Estadístico t	-2.246805775	
$P(T \leq t)$ una cola	0.013739891	
Valor crítico de t (una cola)	1.664624645	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.027479782	
Valor crítico de t (dos colas)	1.990847069	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = - 2.246805775$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) $= - 1.990847069$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto las formas de industrialización del aguaymanto es distinta a la de los compradores, los productores desconocen las distintas presentaciones y/o formas de industrialización del aguaymanto, con excepción de los presidentes de las asociaciones que tienen algunas capacitaciones en temas de producción y comercialización del aguaymanto, los demás productores desconocen las formas de industrialización del aguaymanto, encontrándose en desventaja para la identificación de los segmentos de mercado y/o clientes potenciales, está información desconocida por los productores, para los compradores es conocida, porque tienen más información de la industrialización del aguaymanto como; yogures, almibares, néctares, mermeladas, helados y otros. Y esto lo hace conocer mucho mejor su mercado y consumidores de aguaymanto. Según la Cooperación Alemana en convenio con la Republica del Perú (GIZ) nos dice que las presentaciones del aguaymanto en la actualidad son; mermeladas, pasas, conservas, frutas cubiertas con chocolate, jugos, néctares, pulpa y aguaymanto deshidratado. El ministerio de agricultura menciona que es papel de los mercados de alimentos proporcionar a productores y consumidores los servicios y facilidades necesarias para auspiciar la formación de precios que facilite el intercambio comercial. Frente a la desventaja que tienen los productores

que se encuentran desinformados la teoría, de los mercados debe abastecer los alimentos de acuerdo con las preferencias del consumidor. Simultáneamente, los precios que los consumidores están dispuestos a pagar por los diferentes bienes y calidades deberían ser transferidos a los productores con el fin de estimular la producción de aquellos bienes objeto de demanda.

3.1.3. ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN EN EL CONSUMO PERCAPITA DEL AGUAYMANTO EN LA REGIÓN CAJAMARCA

3.1.3.1. Asimetría de información en la cantidad de compra en productores y compradores en la región Cajamarca.

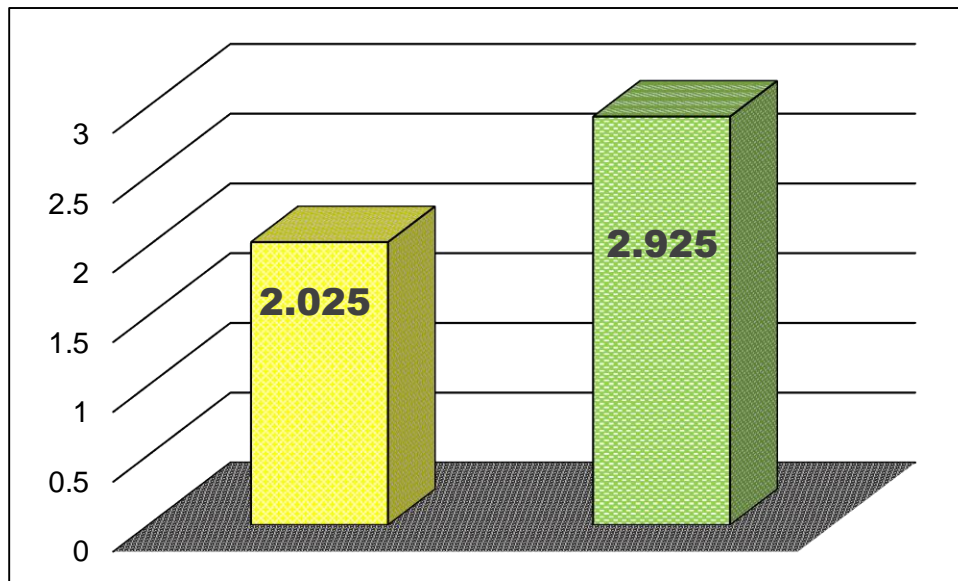
Para determinar la influencia de la asimetría de información en el mercado del aguaymanto. Se ha formulado la siguiente pregunta a productores ¿Cuál es cantidad de consumo percapita en un comprador particular? y a los compradores se ha formulado la siguiente pregunta ¿Cuál es la cantidad de consumo percapita en un comprador particular? Las respuestas se muestran en la tabla 36 y el gráfico 12 muestra los promedios de las preguntas formuladas.

Tabla 36. Asimetría de información en el consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores.

Medida Estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	2.025	2.925

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Grafico 12. Asimetría de información en el consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 2.025 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadísticamente significativa, o si ambos promedios eran homogéneos. Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$$

$$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación al consumo percapita del aguaymanto por productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación al consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 37. Prueba f (de una cola) para la asimetría de información en relación al consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.025	2.925
Varianza	1.666025641	2.17371795
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.766440578	
P(F<=f) una cola	0.204950351	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración propia del investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.766440578$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación al consumo percapita del aguaymanto en los caseríos en estudio con fines a la comercialización, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 38. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información para el consumo percapita del aguaymanto en productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2.025	2.925
Varianza	1.666025641	2.17371795
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	77	
Estadístico t	-2.90483449	
$P(T \leq t)$ una cola	0.002396979	
Valor crítico de t (una cola)	1.664884537	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.004793957	
Valor crítico de t (dos colas)	1.991254395	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -2.90483449$ es bastante más elevado que el valor crítico t (dos colas) $= -1.991254395$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto al consumo percapita del aguaymanto en el distrito de Bambamarca y la región Cajamarca es muy homogénea es decir se desconoce

cuánto es el consumo por persona y/o la compra que realiza es para consumo personal o revenderlo, frente a esto los compradores encuentran una ventaja en el manejo de la información del consumo percapita del aguaymanto en ambos mercados (Bambamarca y Cajamarca), porque ellos se encuentran directamente cercanos con ambos consumidores, entre el mercado local de Bambamarca y el mercado de la región de Cajamarca. Sierra exportadora menciona que el consumo percapita 0.5 kg/hab en el 2011, cuando una década atrás alcanzaba 0.24 kg/hab. El consumo de berris en EE UU es cada vez más notable en el 2013 se registró un consumo de frambuesas del 20% equivalente a 0.35kg/hab. 72% de la población estadounidense consumo frutillas (fresas) lo que significa un consumo per capita de 3.3 kg/hab. ADEX (2014) nos dice que el acceso a la información oportuna sobre precios y cantidades juega un papel crucial en la reducción de riesgos de pérdidas económicas en las transacciones comerciales realizadas en un mercado. Los riesgos altos conducen a altos costos de mercadeo debido a que es necesario establecer márgenes apreciables para compensar las pérdidas que eventualmente se presenten. Y nuestros productores del Centro Poblado de Llaucan, carecen de todo tipo de información de mercado.

3.1.3.2. Asimetría de información en el destino de compra entre productores y compradores

El destino de la compra del aguaymanto, por un comprador particular es diferente a un mayorista, minorista, acopiador y empresa. Para determinar esta asimetría de información se formuló la siguiente pregunta a los productores ¿Un comprador particular el producto comprado lo destina a:? Y la pregunta para los compradores se ha formulado la siguiente pregunta ¿Cuál es el destino de su producto comprado por un comprador particular?, las respuestas de las preguntas

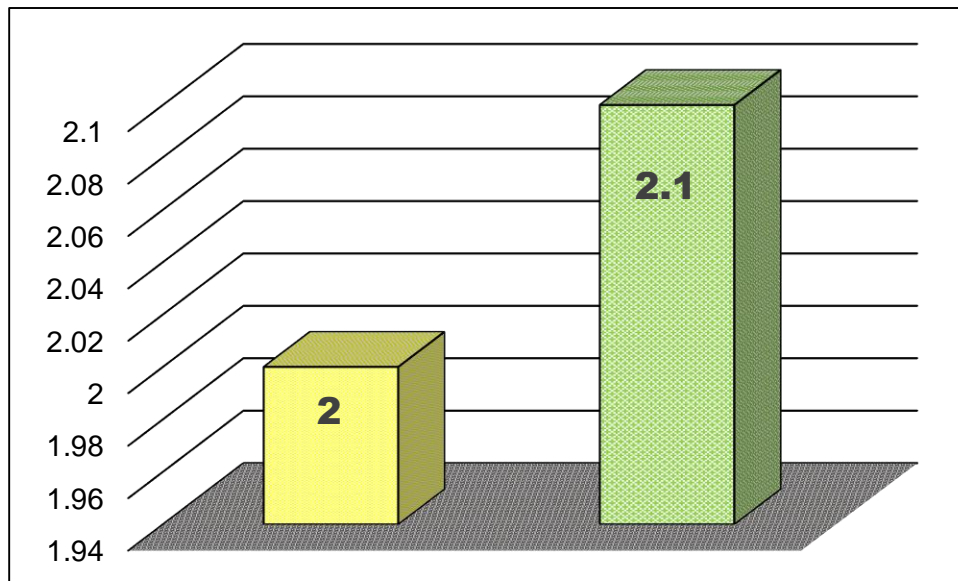
formuladas se muestran en la tabla 39, y la gráfica 13 muestra los promedios encontrados.

Tabla 39. Asimetría de información en productores y compradores acerca del destino del aguaymanto comprado por un comprador particular.

Medida Estadística	Productores	Compradores
N° Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	2	2.1

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Gráfico 13. Asimetría de información en productores y compradores acerca del destino de compra del aguaymanto por un comprador particular.



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 2 menor que el promedio C_A .

Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos.

Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 \geq \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación al destino de compra del aguaymanto por un comprador particular, por productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{PA}^2 < \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación al destino de compra del aguaymanto por un comprador particular, por productores y compradores (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 40. Prueba f (una cola) Asimetría de información en productores y compradores acerca del destino de compra del aguaymanto por un comprador particular.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2	2.1
Varianza	1.384615385	1.887179487
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.733695652	
P(F<=f) una cola	0.168819222	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.7336695652$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación al destino de compra de un comprador particular en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad. Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{P_A} = \mu_{C_A}$$

$$H_a: \mu_{P_A} \neq \mu_{C_A}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 41. Prueba t para la asimetría de información en productores y compradores acerca del destino de compra del aguaymanto por un comprador particular.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	2	2.1
Varianza	1.384615385	1.887179487
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	76	
Estadístico t	-2.349652761	
$P(T \leq t)$ una cola	0.36378318	
Valor crítico de t (una cola)	1.665151353	

P(T<=t) dos colas	0.727566361
Valor crítico de t (dos colas)	1.99167261

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -2.349652761$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) $= -1.99167261$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto al destino de compra de aguaymanto en un comprador particular es escasa solo se limita a la venta en el distrito de Bambamarca y en chacra lo que impide conocer el destino final de su producto comprado por un comprador particular, mientras tanto el comprador de aguaymanto vende y compra en el distrito de Bambamarca y también vende el mercado regional lo que permite conocer más a fondo el destino de su producto comprado por un comprador particular. La FAO nos dice que, en un caso extremo, cuando los agricultores disponen de información pueden decidir si cosechan o no lo hacen, lo que les permite abstenerse de enviar su producción al mercado en el momento en que éste está saturado y descubrir que el precio recibido no alcanza para cubrir los costos de cosecha, empaque y transporte. En las encuestadas aplicadas a los distintos productores el 100% mencionaron que el aguaymanto comprado los destinan para el comercio y de los compradores encuestados 80% lo destinan al mercado de Cajamarca, y es ahí donde se distribuye en las distintas industrias, establecimientos comerciales y consumo. Y el 20% los destinan exclusivamente a la industrialización por la empresa Villa Andina. Así mismo la OMC expone que la información correcta y oportuna en productores agrarios contribuye a reducir

los costos de mercadeo de alimentos. Sin embargo, no puede esperarse que la información sea perfecta. Primero, porque los precios cambian muy rápidamente como para que la información disponible se constituya en más que una guía sobre los ingresos probables. Segundo, porque los costos de refinar y mejorar la información tienen que ser compensados por los beneficios adicionales que se consigan. Aun siendo posible obtener la información más precisa, puede ser demasiado costoso conseguirla. Esto significa, finalmente, que aquellos involucrados en el mercadeo tendrán siempre que tomar decisiones con base en información con distintos grados de imperfección.

3.1.3.3. Asimetría de información en los precios de compra por un comprador particular entre productores y compradores de aguaymanto

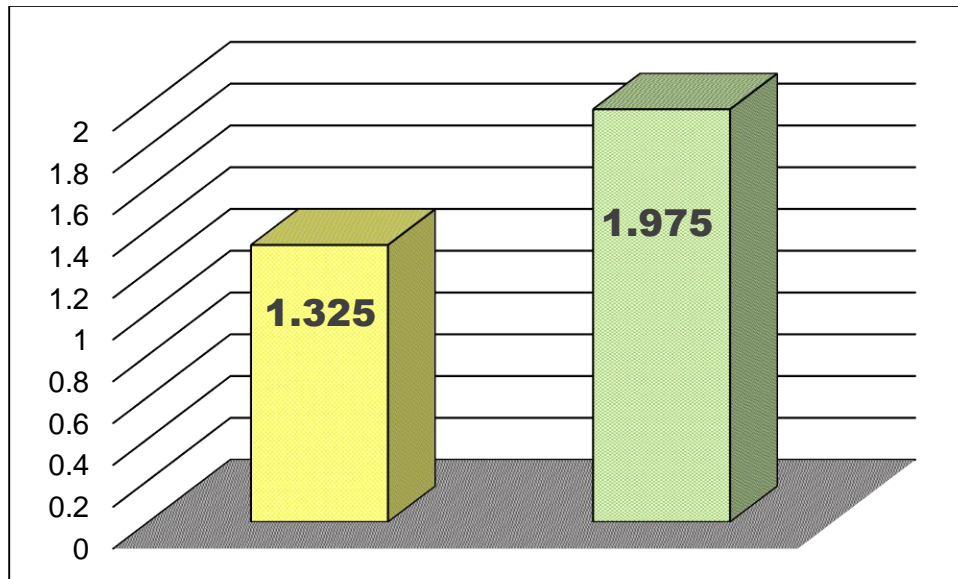
Para determinar la asimetría de información que existe entre ambos (productores y compradores), se ha formulado la siguiente pregunta al productor de aguaymanto ¿Cuál es el precio que paga un consumidor particular? Y los compradores de aguaymanto se ha formulado la siguiente pregunta ¿Cuál es precio que paga un consumidor particular?, las respuestas se muestran en la tabla 42 y la gráfica 14 muestra los promedios de las respuestas.

Tabla 42. Asimetría de información en los precios de compra por un comprador particular en productores y compradores de aguaymanto.

Medida Estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	1.325	1.975

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Grafica 14. Asimetría de información en los precios de compra por un comprador particular entre productores y compradores de aguaymanto.



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en la gráfica respectiva, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 1.325 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos. Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$$

$$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación al precio de compra por un comprador particular, por productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación al precio de compra por un comprador particular, por productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 43. Prueba f (una cola) para la asimetría de información en los precios de compra en un comprador particular entre productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.325	1.975
Varianza	0.378846154	0.43525641
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.870397644	
P(F<=f) una cola	0.333423937	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.870397644$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la

$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación a los precios de compra por un comprador particular en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo

así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabla 44. Prueba t (dos colas) para la asimetría de información en los precios de compra por un comprador particular.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.325	1.975
Varianza	0.378846154	0.43525641
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	78	
Estadístico t	-4.556210609	
$P(T \leq t)$ una cola	9.48151E-06	
Valor crítico de t (una cola)	1.664624645	
$P(T \leq t)$ dos colas	1.8963E-05	
Valor crítico de t (dos colas)	1.990847069	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -4.556210609$ es bastante más elevado que el valor crítico t (dos colas) $= -1.990847069$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en

productores con respecto a los precios de compra por compradores particulares es homogénea es decir sus respuestas son neutras y en otras nulas, esto significa que desconocen el precio de compra por un productor, ya que el precio es muy variable desde S/. 2.00 hasta S/. 3.50, y su respuesta está enfocada a un solo comprador que en este caso es su comprador por la empresa Villa Andina SAC. Y los compradores conocen las temporadas de producción y los precios que pagan cualquier comprador frente esto los productores tienen mayor control de los precios y los volúmenes de compra, y los productores se encuentran coaccionados a vender lo que el comprador decide comprar. Según GIZ nos muestra cómo ha sido la evolución de los precios del aguaymanto en los últimos años, hace 10 años el kilogramo de aguaymanto era S/. 1.20 hace cinco años S/. 1.50/kg, hace dos años S/. 2.00/kg hace un año el precio estuvo S/. 2.00/kg y desde el año 2011 en adelante el precio del aguaymanto en chacra está entre S/. 2.50 – S/. 3.50 el kilogramo de aguaymanto. Lo que podemos apreciar que la evolución de los precios del aguaymanto es creciente. La OMC menciona que una buena información de los precios en productores ayuda que el agricultor pueda vender su producto en el punto del canal de mercadeo que más le convenga. Por ejemplo, algunos agricultores tienen la opción de vender en la puerta de la finca, o despachar a un mercado de acopio local, entregar directamente a un mercado mayorista, o vender directamente a los minoristas e incluso a los consumidores. Sin embargo, no siempre el máximo valor agregado significa la solución óptima para los agricultores. Esto depende de los costos de los servicios adicionales (ej.: transporte, capacidad de asumir riesgos) que se requieren cuando el agricultor decide vender en un segmento del mercado más cercano al consumidor final. La disponibilidad de información sobre las condiciones del mercado en diferentes

lugares de la cadena de mercadeo es una condición necesaria para escoger en dónde realizar operaciones de mercadeo.

3.1.4. ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN EN EL CONSUMO PERCAPITA POR FAMILIA EN PRODUCTORES Y COMPRADORES DE AGUAYMANTO

3.1.4.1. Asimetría de información en el consumo percapita familiar (integrantes de una familia) entre productores y compradores de aguaymanto.

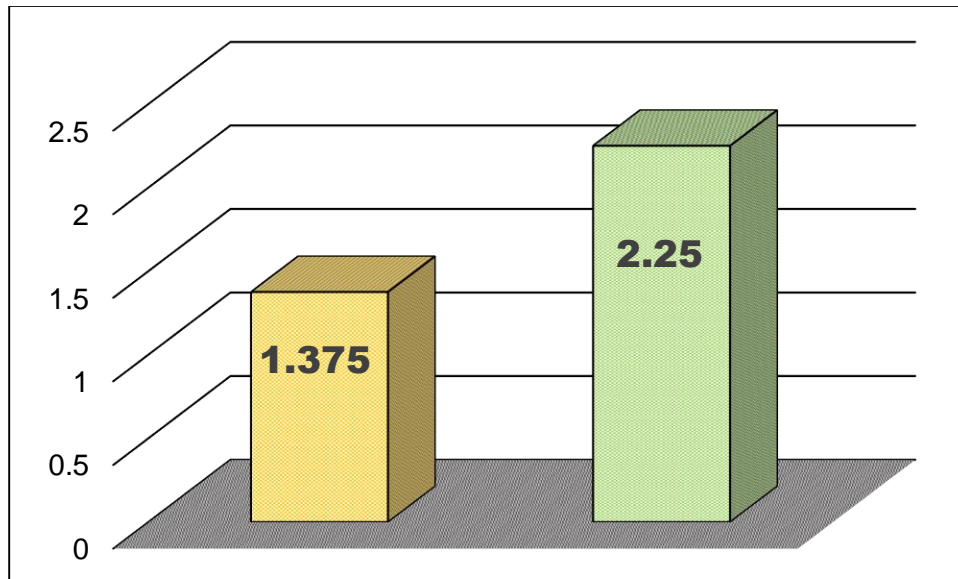
La asimetría de información en el consumo percapita familiar se ha determinado formulando la siguiente pregunta a los productores ¿Cuántos integrantes de su familia consumen aguaymanto? Y a los compradores se ha formulado la siguiente pregunta ¿Cuántos integrantes de su familia consumen aguaymanto? Las respuestas se muestran en tabla 45 y el gráfico 15 muestra dicha diferencia en los promedios.

Tabla 45. Asimetría de información en el consumo percapita familiar en productores y compradores.

Medida Estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	1.375	2.25

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores

Gráfico 15. Asimetría de información en el consumo percapita familiar en productores y compradores de aguaymaanto



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 1.375 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de una variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos. Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{P_A}^2 = \sigma_{C_A}^2$$

$$H_a: \sigma_{P_A}^2 \neq \sigma_{C_A}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación al consumo percapita familiar, por productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación al consumo percapita familiar, por productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 46. Prueba f (una cola) asimetría de información en el consumo percapita familiar en productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.375	2.25
Varianza	0.291666667	0.448717949
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.65	
P(F<=f) una cola	0.091521411	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.65$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación al consumo percapita familiar en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En

tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

Tabla 47. Prueba t (dos colas) asimetría de información en el consumo percapita familiar en productores y compradores de aguaymanto.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.375	2.25
Varianza	0.291666667	0.448717949
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	75	
Estadístico t	-6.431456784	
P(T<=t) una cola	5.29032E-09	
Valor crítico de t (una cola)	1.665425373	
P(T<=t) dos colas	1.05806E-08	
Valor crítico de t (dos colas)	1.992102154	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -6.431456784$ es bastante más elevado que el valor crítico t (dos colas) $= -1.992102154$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en

productores con respecto al consumo percapita familiar, los productores desconocen, indicadores demográficos, por estar enfocados solo en labores cotidianas, Y el nivel educativo en algunos productores solo llega a secundaria completa e incompleta. Frente a eso los compradores tienen más información demográfica y sobre todo del mercado donde comercializan. En la página web de Sierra exportadora nos dice que el consumo percapita familiar de aguaymanto para el año 2013 se ubicó en 10.3 kg/familia según una encuesta a consumidores estadounidenses y un 25% de la población norteamericana consumió moras alguna vez. En tanto en Europa el consumo per capita supero los 150 gr, en otro mercado como Asia represento una potencialidad para nuestros berris. La OMC expreso que los agricultores latinos pueden disminuir estas asimetrías de información, en la medida que reduzcan los riesgos de transacción, cuando se reduce el riesgo o los costos de identificar salidas de mercado debido a la disponibilidad de información de mercados, los costos de transacción disminuirán. Así, los menores costos de transacción influirán en las cantidades y en los precios en los mercados. Por ejemplo, cuando disminuyen los costos de transacción, aumenta el abastecimiento a las áreas urbanas.

3.1.4. ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN EN EL GASTO PERCAPITA FAMILIAR DE AGUAYMANTO POR PRODUCTORES Y COMPRADORES

3.1.4.1. Asimetría de información en el consumo de aguaymanto por integrante en una familia en productores y compradores

La asimetría de información en el gasto percapita familiar para el consumo de aguaymanto en productores y compradores, se ha formulado la siguiente pregunta

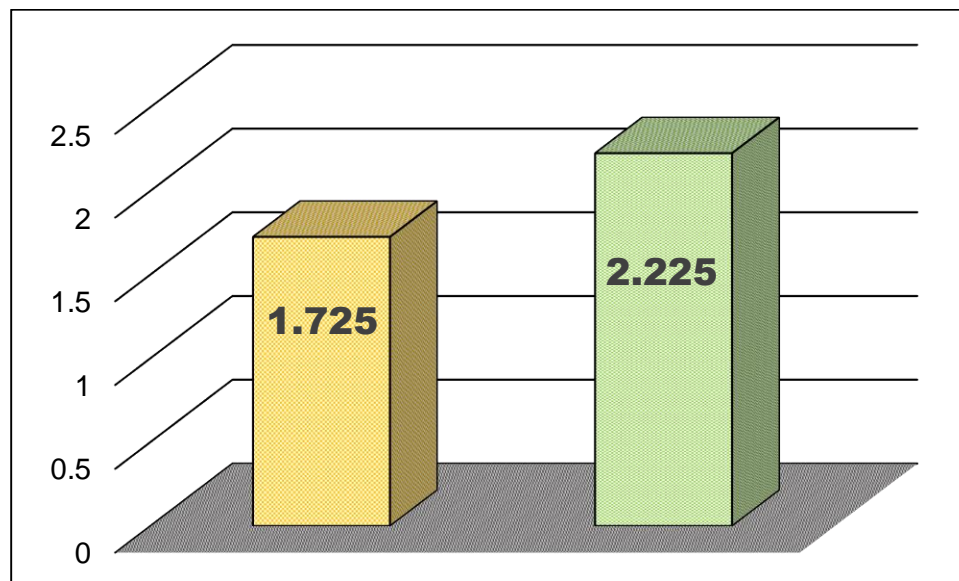
a productores ¿Cuánto compran de aguaymanto en su familia? Y los compradores se ha formulado la siguiente pregunta ¿Cuánto compran de aguaymanto los integrantes en su familia? Las respuestas se muestran en la tabla 48 y el grafica 16

Tabla 48. Asimetría de información en el gasto percapita familiar en productores y compradores.

Medida Estadística	Productores	Compradores
Nº Encuestas a productores y compradores	40	40
El promedio (\bar{x}) de las respuestas	1.725	2.225

Fuente: Encuesta aplicada a productores y compradores de aguaymanto

Gráfica 16. Asimetría de información en el gasto percapita familiar en productores y compradores



Fuente: Elaboración por el investigador

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico respectivo, hay diferencia entre los promedios en P_A y C_A . El promedio de P_A es 1.725 menor que el promedio C_A . Por lo que se realizó una prueba F (una cola) para determinar si se trataba de

una variabilidad estadística significativa, o si ambos promedios eran homogéneos.

Para este efecto se formula la siguiente hipótesis estadística respecto a las varianzas en los promedios:

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe variabilidad en el manejo de la información en relación al gasto percapita familiar, en productores y compradores de aguaymanto (**P_A** y **C_A**).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe variabilidad en el manejo de la información en relación al gasto percapita familiar, por productores y compradores de aguaymanto (**P_A** y **C_A**).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 49. Prueba F para la asimetría de información en el gasto percapita familiar en productores y compradores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.725	2.225
Varianza	0.460897436	0.486538462
Observaciones	40	40
Grados de libertad	39	39
F	0.947299078	
P(F<=f) una cola	0.433306144	
Valor crítico para F (una cola)	0.586694336	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el valor del estadístico de prueba $F = 0.947299078$ es mayor que el valor crítico F (una cola) $= 0.586694336$, se deduce que las varianzas de los promedios del P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la $H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación al gasto percapita familiar en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad. Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

Tabla 50. Prueba t (dos colas) en la asimetría de información en el gasto percapita familiar en productores y compradores.

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.725	2.225
Varianza	0.460897436	0.486538462
Observaciones	40	40
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	78	
Estadístico t	-3.24881575	
$P(T \leq t)$ una cola	0.000855359	
Valor crítico de t (una cola)	1.664624645	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.001710719	
Valor crítico de t (dos colas)	1.990847069	

Fuente: Elaboración por el investigador

Como el estadístico de prueba $t = -3.24881575$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) $= -1.990847069$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que la información recopilada en productores con respecto al gasto percapita por familia se desconocen por estar alejados del mercado, desconocen cuanto gastan las familias que consumen aguaymanto a nivel local regional, mientras tanto los compradores conocen más de cerca el mercado y las familias que compran y tienen más información sobre los precios, volúmenes de compra y capacidad de gasto lo que nos permite afirmar que si influye la asimetría de información en las ventas del productor beneficiando al comprador y perjudicando al productor. Cedepas Norte en su proyecto desarrollado en San Pablo y San Miguel nos dice que la demanda por el aguaymanto se ha logrado un incrementar en 239% hasta octubre del 2011 respecto al año anterior en las exportaciones, teniendo como principal mercado el de Estados Unidos (45.04%), además a Alemania (11.19%), Emiratos Árabes Unidos (8.63%), Canadá (7.50%), Turquía (6.63%), China (5.45%), Australia (3.36%), Países Bajos (3.21%), Reino Unido (2.06%) y otros mercados (6.93%).

Los nos permite afirmar que el gasto familiar por el consumo del aguaymanto tiene tendencia a incrementarse en los diferentes países que demandan nuestro aguaymanto. Para la FAO explica que causa de una desinformación en nuestros agricultores la disponibilidad de información de precios correcta disminuirá los costos que representa para los comerciantes la recolección de la información, así como el riesgo de repentinos cambios desfavorables en los precios. En

consecuencia, el comerciante tendrá más oportunidades de precaverse contra operaciones no rentables, lo que necesariamente conduce a una reducción en sus márgenes brutos

3.2. RESUMEN DE RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN

ASIMETRICA EN EL NIVEL DE VENTAS DE AGUAYMANTO

La tabla 51 muestra, el promedio de las respuestas, de cada una de las preguntas en el cuestionario, aplicado a los 40 encuestados entre productores y compradores de aguaymanto. Y la gráfica muestra la diferencia en los promedios de la tabla resumen.

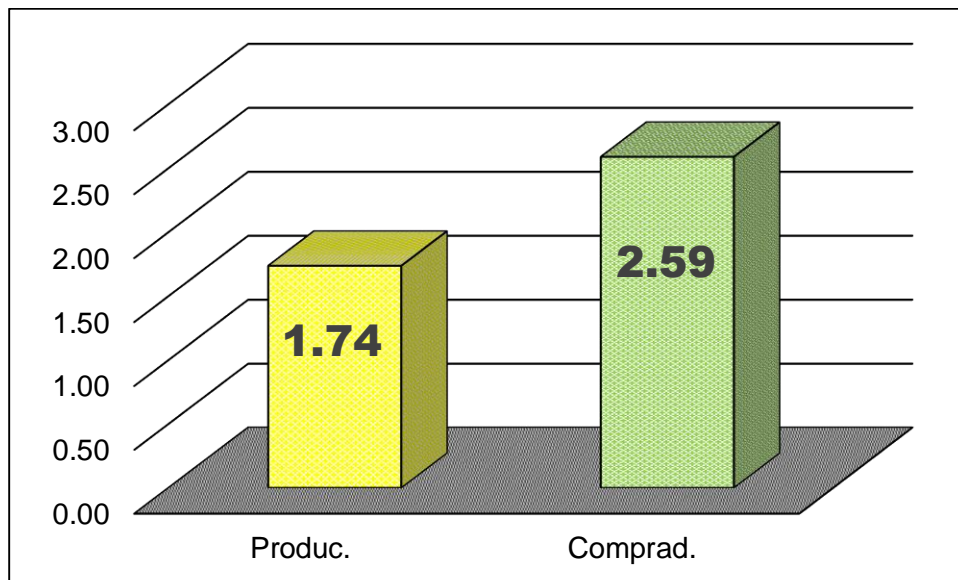
Tabla 51. Resumen de la asimetría de información en el nivel de ventas

Nº PREGUNTA / CUESTIONARIO	PRODUCTORES	COMPRADORES
1	1.375	1.775
2	2.45	2.55
3	1.75	2.15
4	1.475	1.95
5	1.7	2.1
6	1.58	1.975
7	2	2.8
8	2.5	4.3
9	2.075	2.95
10	2.05	2.625
11	2.4	2.55

12	2.025	2.925
13	2	2.1
14	1.325	1.975
15	1.375	2.25
16	1.725	2.225
TOTAL	1.74	2.59

Fuente: Encuestas aplicadas a productores/compradores de aguaymanto

Grafico 17. Asimetría de información de mercado y nivel de ventas de aguaymanto.



Fuente: Elaboración propia

Así como el grafico 17, las siguientes tablas muestran el resumen de los resultados promedios, de las encuestas aplicadas a productores y compradores de aguaymanto. Para esto se plantea la siguiente hipótesis.

$$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$$

$$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$: No existe influencia de la asimetría de información de mercado en productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$: Existe influencia de la asimetría de información de mercado en productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba F, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 52. Prueba F para la asimetría de información en los promedios de las encuestas

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.7375	2.5890625
Varianza	0.22675	0.359664062
Observaciones	16	16
Grados de libertad	15	15
F	0.630449421	
P(F<=f) una cola	0.190839037	
Valor crítico para F (una cola)	0.416069075	

Fuente: Elaboración propia

Como el valor del estadístico de prueba F = 0.630449421 es mayor que el valor crítico F (una cola) = 0.416069075, se deduce que los promedios de P_A y C_A son estadísticamente heterogéneas. Entonces, se rechaza la

$H_0: \sigma_{PA}^2 = \sigma_{CA}^2$ en favor de la $H_a: \sigma_{PA}^2 \neq \sigma_{CA}^2$. Esto significa que, al momento de recopilar, información en relación al mercado del aguaymanto, en los caseríos en estudio con fines a la comercialización del aguaymanto, los P_A mostraron una menor variabilidad en su información, siendo así más homogéneo que los C_A . En

tanto que la información de los C_A mostraron una tendencia hacia la heterogeneidad o mayor variabilidad.

Luego para determinar si esta diferencia en la variabilidad de ambos grupos era estadísticamente significativamente se realizó una prueba t (dos colas) para los promedios de ambos grupos tomando en cuenta su desigualdad de variabilidad.

Para este efecto, se formula la siguiente hipótesis estadística.

$$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$$

$$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$$

$$\alpha = 0.05$$

Donde:

$H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$: No existe influencia de la asimetría de información de mercado en productores y compradores de aguaymanto (PA y CA).

$H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$: Existe influencia de la asimetría de información de mercado en productores y compradores de aguaymanto (P_A y C_A).

$\alpha = 0.05$: Representa 5% de riesgo, lo que significa el 95% de probabilidad aceptada. Al realizar la prueba t , se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 53. Prueba t para los promedios de las encuestas aplicadas en productores y compradores

<i>Estadísticos</i>	<i>Productores</i>	<i>Compradores</i>
Media	1.7375	2.5890625
Varianza	0.22675	0.359664062
Observaciones	16	16
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	29	
Estadístico t	-4.448097841	

P(T<=t) una cola	5.85921E-05
Valor crítico de t (una cola)	1.699127027
P(T<=t) dos colas	0.000117184
Valor crítico de t (dos colas)	2.045229642

Fuente: Elaboración propia

Como el estadístico de prueba $t = -4.448097841$ es bastante más elevado que el valor crítico t (*dos colas*) $= -2.045229642$ se rechaza la $H_0: \mu_{PA} = \mu_{CA}$, y se acepta la $H_a: \mu_{PA} \neq \mu_{CA}$. Esto significa que la diferencia de la variabilidad entre ambos grupos es estadísticamente significativa, y se deduce que son diferentes o heterogéneas con 95% de confiabilidad y 5% de desconfianza. En términos de la investigación, este resultado permite afirmar que existe influencia de la asimetría de información de mercado en productores y compradores en un 95% de confiabilidad, está asimetría de información beneficia a compradores y perjudica a los productores, los compradores tienen una información actualizada y en el menor tiempo posible lo que significa que tiene más ventaja en relación a los productores; los productores solo se limitan a la venta en chacra y en algunos casos venden en el mercado del distrito de Bambamarca, y solo pocos productores desplazan su producción a la región de Cajamarca, pero la venta lo realizan a compradores minoristas, lo que significa que no recopila mucha información con respecto a compradores mayoristas, precios, empresas otros compradores, consumos percapita, gasto percapita familiar y gustos y preferencias. Según la FAO la información de mercado mejora el poder de mercado y la participación de las organizaciones de los productores, mejora la transparencia para los actores del mercado y aumentar la capacidad de control de la seguridad alimentaria y mercantil. Actualmente la información “tiempo real” puede ser entregada en pocas horas los datos ya no se limitan a los precios, sino que incluyen otra información relacionada con los mercados (flujos locales comerciales,

importaciones/exportaciones, contactos de compradores o vendedores), producción (clima, asesoramiento técnico) o medidas políticas (normas, reglamentos). Las oportunidades reales de transacción y los contactos entre compradores y vendedores pueden ser transmitidos mediante ofertas y demandas individuales. Un SIM debe brindar información exhaustiva y analítica, explicando los factores determinantes de la situación del mercado, la formación de precios desde la producción hasta el consumidor, las interacciones con los mercados regionales o internacionales, etc. Para los agricultores y operadores del mercado, un SIM debe brindar información comercial sobre las tendencias del mercado, contactos individuales con los socios comerciales potenciales, y oportunidades de transacción (ofertas y demandas). También puede brindarse información técnica como previsiones meteorológicas y consejos de producción. Nuestros productores carecen de todo este tipo de sistemas de información de mercados, por lo que sus volúmenes de producción se limitan a lo establecido por el comprador.

DISCUSION

La relación, que hay entre las variables; asimetría de información y nivel de ventas por productores y compradores de aguaymanto, es una asociación de 0.85401 correlación positiva alta, acercándose a 1.00, sin embargo el hecho de que existe una correlación positiva entre las variables, no significa una causa efecto, es decir las ventas que haga el productor de aguaymanto depende de la asimetría de información de mercado que maneje, no en esta investigación se está demostrando que existe una relación entre las dos variables asimetría de información y nivel de ventas y por lo tanto si influye con variabilidad de 72.93%. Los productores de aguaymanto de los caseríos antes mencionados están

en un déficit de información de mercado del aguaymanto, esta desinformación es consecuencia de muchas causas como el nivel educativo, el manejo inadecuado de tecnologías, manejo de información, pero esta desventaja de información se puede reducir o simplificar con un SIM (sistema de información de mercado) que depende principalmente de las instituciones, organizaciones, los mismos compradores, tecnología radial, móvil, entre otros. corre el riesgo de pasar por alto las zonas remotas que no están cubiertas por las redes de telefonía móvil, los productores pobres que no pueden costear los teléfonos celulares, o los productores iletrados que tienen dificultades en el uso de los SMS. Los estudios sobre el uso de los SIM han indicado que son muchos más los productores que tienden a escuchar emisoras de radio que los que utilizan el servicio SMS. Además, por lo general los usuarios del servicio SMS hacen algunas solicitudes de información sobre todo cuando desean vender, perdiendo la visión general del movimiento estacional de los precios que se encuentra disponible de manera regular al escuchar un programa de radio. Una adecuada información puede ser divulgada por la radio, así como por carteles publicitarios sobre precios del aguaymanto, mercados, centrales de abasto, compradores, negociaciones, épocas de cosecha, consumos percapita, gasto percapita familiar, formas de industrialización, nivel producción de caseríos de la región, competidores, etc. Cuanto más diversa y abundante sea la información brindada por un SIM, más esfuerzo habrá que dedicar a la concientización y a la capacitación (en varias ocasiones relegada). Esto incluye tanto la concientización de los usuarios sobre los servicios ofrecidos, como la capacitación sobre la manera de acceder a los datos y de utilizar la información brindada para tomar decisiones referentes al cultivo o a la venta. La combinación de la difusión de los SMS con programas de

radio orientados a la capacitación en comercialización puede ser muy útil para lograr este cometido. La información de mercado se debe adaptar a las particularidades de cada mercado, por otro lado, la información del mercado ayuda a la inestabilidad de precios debido al arbitraje espacial y temporal, en el crecimiento de la producción debido a la mejora de la respuesta de los productores a los incentivos de mercado. La información de mercado busca principalmente la transparencia de los mercados, es decir, la cantidad de información que se pueda contar con respecto a un producto específico. Conforme mayor sea la disponibilidad de información, mayor será la transparencia que se tenga sobre ese producto. El sector agrícola se ve frecuentemente expuesto a información generada por los medios especializados y no especializados en el tema de los nuevos mercados, tendencias de los consumidores, noticias sobre las empresas dedicadas a la distribución y procesamiento de productos agrícolas. Al final, lo que en realidad se busca, es que los diferentes participantes, con la información disponible, puedan mejorar su rentabilidad en el negocio. Uno de los elementos que con más frecuencia cambia en el mercado es el precio de los productos, por lo que la información de mercado pone énfasis en el monitoreo constante de los precios. La recolección de precios dentro de un SIMA (sistema de información de mercado agropecuario) puede llevarse a cabo en diferentes niveles dentro de la cadena de comercialización y esto dependerá de su costo. Por lo general, el nivel detallista es uno de los puntos donde comúnmente se toman los precios; es decir, se reporta el precio que los consumidores finales pagan por el producto. También se realiza el monitoreo de los precios a nivel de mercados mayoristas, ya que este eslabón en la cadena de comercialización reúne y distribuye el producto. Finalmente, también existe la recolección de precios en el

portón de la finca o la planta de empaque. La disseminación de información de mercado dependerá de las necesidades de los usuarios. En el caso de precios, está se realiza a través de: tableros ubicados en los principales mercados. Aquí se anuncia los precios vigentes. La información se encuentra disponible para el público, compradores y vendedores, por medio de

Teléfonos celulares. Muchos SIMA ofrecen precios de ciertos productos agrícolas a través de la telefonía celular. Los usuarios se suscriben al SIMA para recibir la información. A diferencia del anterior, la información solo está disponible para los suscriptores.

Internet. La disseminación de precios vía internet se ha convertido en un mecanismo de bajo costo y alto alcance para los SIMA. Generalmente, la información es colocada en la página web del SIMA en tiempo real o inmediatamente después de su recolección. Su difusión traspasa las fronteras del país.

Medios locales. A través de los medios escritos, radiales y televisivos, muchos SIMA disseminan la información de mercado. Este tipo de estrategia le implica un proceso de negociación con los medios y muchas veces representa un costo adicional.

Los beneficios de un sistema de información de mercado, en nuestros productores contribuiría a:

- Pueden facilitar la eficiente asignación de recursos productivos.
- La capacidad de negociación de los productores con los compradores puede mejorarse.

- La información reduce los costos de transacción (es decir, los costos de vender los productos) al disminuir los riesgos. Los productores con información oportuna y capaces de interpretarla pueden decidir a qué mercado deberían enviar sus productos para maximizar sus ingresos, e incluso si vale la pena despachar los productos al mercado.
- La falta de información se constituye en una barrera de entrada tanto para la producción como para el comercio. En aquellos caseríos de distrito de Bambamarca en donde los productores han tenido acceso a la información han podido detectarse cambios en el patrón del cultivo hacia productos con mejores precios en el mercado. En el campo de la comercialización, los individuos tienen dificultades para empezar a trabajar cuando no cuentan con información, situación que reduce la competencia entre mercados.
- La información de mercados puede ser particularmente valiosa en aquellos países en donde se está cambiando de un sistema de mercadeo controlado por el estado a uno de empresa privada, en cuanto los agricultores y los pequeños comerciantes están más conscientes de las oportunidades que ofrece el mercado.
- Dado que la información de mercados contribuye a lograr un proceso de mercadeo más eficiente, especialmente en lo que se relaciona con el mejoramiento de la distribución espacial, debería, en teoría, ser de utilidad para los consumidores en la misma forma que lo es para los productores y comerciantes. La información sobre precios minoristas puede también, bajo ciertas circunstancias, ayudar a los consumidores a obtener condiciones más ventajosas.

- La esencia de un buen servicio de información de mercados consiste en que proporcione información comercialmente útil en forma oportuna. La información generada por el SIM de un mercado también es benéfica para quienes toman las decisiones en las empresas, así como en la política. En consecuencia, debería, en el largo plazo, lograr el mejoramiento de la formulación de políticas a medida que se entienda mejor el funcionamiento de los mercados.
- La información de mercados es también un componente importante de los sistemas de Alerta Temprana para la seguridad alimentaria en la medida en que puede ayudar a identificar áreas de posible carestía y puede ilustrar si los precios se encuentran por encima o por debajo de las tendencias estacionales normales.

En consecuencia, si mejoramos los sistemas de información de mercado del aguaymanto en nuestros productores de los caseríos Lucmacucho, Cashapampa Bajo y Alto, Nogalpampa y Hualanga, estaríamos incrementando su poder negociación con sus compradores, así como sus precios de S/. 2.50 en un 15%, sus volúmenes de producción en c/u de los caseríos de 150 – 250 Kg /semana a 450 kg/semana, las parcelas productivas de 1000 metros a hectáreas productivas y en efecto estaríamos contribuyendo en el nivel de ingreso de sus familias en ambos agentes productores y compradores. En los compradores mejoraríamos sus costos de transacción, de transporte, y la planeación de sus volúmenes comprados. Con la información disponible nuestros productores conocerían niveles de producción de los distintos caseríos del distrito como de la región, la tendencia de los precios en años anteriores como posteriores, sabrían el incremento de S/. 1.20/kg en el año 2008 a S/. 2.87/Kg en los años 2016-2017. La información de

mercado que maneje el productor le permitirá un control de la estacionalidad de la cosecha, diferenciar las épocas de escases como las de sobreoferta, la información de mercado permitirá encontrar el volumen de consumo en las familias no solo de 0.37 kg/hab/año del mercado estadounidense si no también el local, nuestros productores desconocen sistemas de información que les informe los gastos percapita de familias que consumen aguaymanto, así como el consumo percapita del aguaymanto en el mercado regional, local y nacional. En las encuestas aplicadas encontramos, productores y compradores que desconocen en su totalidad las distintas formas de industrialización del aguaymanto, del total de la muestra el 85% desconocen el 25% en productores conocen la mermelada de aguaymanto. Y una información de mercado reduciría las asimetrías de información, y vincularía a nuestros productores de aguaymanto con el mercado, y esto generaría efectos multiplicadores, estimulación en otros productores, nuevas asociaciones de productores, mejorar los volúmenes de producción, elevar índices de desarrollo. Las asimetrías de información se presenta por la desinformación en productores, mientras carezcan de información su nivel de ventas estará estancado y no les permitirá generar una cultura agraria extensiva en función a un mercado con índices de demanda cada día más exigente y con seguridad alimentaria, la información de mercado en productores ayudara a producir en función de un mercado, abastecer la demanda produciendo un aguaymanto orgánico, con buenas prácticas agrícolas, técnicas agronómica y fundamentalmente de calidad y solo así estaríamos contribuyendo con una nutrición optima en generaciones venideras.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

- En el cuadro resumen, se observa una correlación positiva de 0.85401, con respecto al manejo de información de mercado del aguaymanto entre productores y compradores, por lo que se puede afirmar que existe una relación directa entre la asimetría de información de mercado del aguaymanto y el nivel de ventas entre los productores y compradores del Distrito de Bambamarca específicamente en los caseríos de Lucmacucho, Cashapampa Alto y Bajo, Nogalpampa y Hualanga.
- Luego de haber contrastado el marco referencial con los resultados obtenidos y luego de haber aplicado las encuestas respectivas, se ha logrado obtener, que el manejo de información de mercado por productores es débil, la participación de los productores en negociaciones con compradores no llega solo a una transacción en chacra, y los productores solo llega a vender un volumen de producción de 50 kg/semana a 150kg/semana lo que podría llegar a vender un volumen que de 250kg/semana con una información de mercado fluida entre productores y compradores. De las áreas cosechadas en la región que son 195.9 ha con un rendimiento de 9600kg/ha. El 31% le corresponde a la provincia de Hualgayoc distrito de Bambamarca, lo que significa que 60.729 ha cosechadas le corresponde, en consecuencia, la producción solamente del distrito de Bambamarca es 582 998.4 kg de aguaymanto y

esto a un precio de S/. 2.50/kg. Le corresponde un ingreso de S/ 1 457 496 solamente del distrito de Bambamarca.

- En productores y compradores encuestados, hemos podido recolectar información que el área sembrada por productor, está en promedio entre los 350 metros a 500 metros, ya que solamente siembran en pequeñas parcelas y el volumen de plantas sembradas está en 550 a 750 plantas de aguaymanto sembradas por productor, y su principal destino es la empresa Villa Andina SAC y pequeños acopiadores que se presentan al momento de la cosecha en chacra, el kilo de aguaymanto, vendido está actualmente entre S/. 2.50 a S/. 3.50, y el rendimiento por planta está en relación a las condiciones de siembra, clima, suelo, agua y otros factores agronómicos propios de la ubicación geográfica. Oscila entre los 2.5 kilogramos por planta. En el periodo 2013-2015 la producción en el distrito de Bambamarca se ha mantenido a partir del año 2012 con un rendimiento de 300kg/semana, a S/. 2.00/kg, y un ingreso de S/600.00 a la semana, y al mes S/. 2400.
- Los resultados obtenidos, han demostrado con una suficiente evidencia estadística que el nivel de información de mercado para el aguaymanto en productores de los caseríos Lucmacucho, Cashapampa Bajo y Alto, Nogalpamapa y Hualanga, es deficiente, desconocen mercados, competidores, precios, volúmenes de producción, gustos y preferencias por el aguaymanto, consumo percapita y gasto percapita familiar y formas de industrialización del aguaymanto. Y en relación con el nivel de sus ventas es bajo, mientras que sus compradores tienen más oportunidad de

negociación por la información que manejan según los datos obtenidos en la investigación realizada.

RECOMENDACION

- En la investigación demostrada, sobre la influencia de la asimetría de información en el nivel de ventas de aguaymanto, se sugiere a los productores de aguaymanto un manejo de información de mercado confiable y continua, en el nivel de ingresos, gasto familiar, gustos y necesidades, mercados, evitando la selección adversa y el riesgo moral entre productores y compradores características propias de la asimetría de información que existe entre ellos.
- Recomiendo a las próximas investigaciones seguir investigación en las relaciones que pueden existir entre la asimetría de información de los mercados agrícolas, principalmente entre mercados de abastos que lo relacione entre productor y comprador.
- El proceso de la implementación de un sistema de información de mercados agropecuarios, para la toma de decisiones, enfocándose en temas de producción y comercialización de frutales en la cuenca del río Llaucano.
- Programar capacitaciones que sean necesarias a productores de aguaymanto con el único fin de lograr un manejo de información de mercado, para que así lograr una toma de decisión acertada.

LISTA DE REFERENCIAS

Asociación Macroregional de productos para la Exportación. 2008. Mercado para el aguaymanto. Perú. P. 34

Akerlof G A. 1970. The market for “Lemons”: Qualitative uncertainty and market mechanism, *Quartely Journal of Economics* 86, p 488 – 500.

Alderson, W. 1957. *Marketing behavior and executive action*. Homewood IL. Irwin

Allen L. Webster. 2008. “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Tercera edición. Editorial McGRAW-Hill. Bogota. Pag 211.

Barrientos Felipa, Pedro. 2006. *El comercio Internacional y las Asimetrías de Información*. Pensamiento Crítico. México. P. 93.

Córdoba, CI. 2005. *Asimetría de información en el mercado de salud en Colombia*. Colombia.

Castillo Lopez, Ricardo y Alejua Álvarez, Hilda. 2005. *Información Asimétrica y activos específicos en la agricultura orgánica: Una interpretación Neoinstitucional*. Compendium julio 2005.

Cano, C. 2006. *Microeconometría y análisis de la demanda asistencia al servicio de salud en el Eje Cafetero, factores explicativos de la decisión del paciente: un caso de asimetría de la información*. Tesis de grado Maestría en Ciencias de la Administración Universidad Nacional de Colombia P 29-40.

Crawford, I. 1995. Agricultural and food marketing management. FAO Project GCP/RAF/238/Jpn.

El consumo per cápita de berries en EE UU. 2013. http://www.odepa.cl/wp-content/uploads/2014/01/bolesercotec_0213.pdf (Consultado el 01 de agosto del 2015).

Consumo per cápita. (2010).

http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2160&Itemid=556 (Consultado el 16 de noviembre del 2015).

Capacidad adquisitiva. 2008. <http://www.zonaeconomica.com/teoria-utilidad-demanda/capacidad-adquisitiva> (Consultado el 11 de noviembre del 2015).

Centro ecuménico de promoción y acción social norte. 2012. Incremento de la oferta de frutas nativas andinas en la provincia de Celendín. Proyecto para el Desarrollo Rural.

Economía de mercado. (2010).

<http://www.definicionabc.com/economia/economia-de-mercado.php> (Consultado el 11 de noviembre del 2015).

FAO (2010). La volatilidad de los precios agrícolas. Informes de política.

Recuperado de <<http://www.fao.org/economic/es-policybriefs/es>>

(Consultado el 23 de julio del 2015).

Frank, Robert (2000). Microeconomía y conducta. Mcgraw-Hill / Interamericana de España. ISBN 9788448198480.

Ferguson, Aberlardo. 1978. Teoría Microeconómica Italgraf S.A. Bogota-Colombia

Fred N. Kerlinger. S.f. Investigación del Comportamiento. Cuarta Edición. Edit. McGRAW-HILL.

Fallas de mercado agrícola. (2007).

<http://www.encyclopediafinanciera.com/teoriaeconomica/microeconomia/fallasdelmercado.htm> (Consultado el 22 de noviembre del 2015).

Golan, Kuchler y Mitchell. 2000. Asimetría de Mercado para productos agrícolas. México.

Guerra, Guillermo E. 2002. El agronegocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI. San Jose, C. R. 509, P. 23.

Gerhard Fischer. 2014. Poscosecha y exportación de la uchuva en Colombia. Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Gobierno Regional de la Libertad. (2009). Características del Aguaymanto. pag 13.

Hunt, S. (2002). Foundations of marketing theory: Toward a general theory of marketing. M.E. Sharpe, Armonk, New York.

Jaramillo, J.L. et al. 2008. Asimetría en la transmisión de precios del tomate en el occidente de México. p 27.

Kaabia, M. y Gil J. 2008. Asimetrías en la transmisión de precios en el sector del tomate en España” Economía Agraria y Recursos Naturales. p, 57-82.

Kotler, P. y Keller, K.L. 2006. Marketing management. New Jersey. Prentice-Hall.

Willanm J. Stanton, Michael J. Etzel, Bruce J. Walken. 2007. “Fundamentos del Marketing”. Décimo cuarta edición. Editorial McGRAW-Hill. Pag 7.

Lind Douglas A., Marchal William G. y Wathen Samuel A. 2008. “Estadística aplicada los negocios y la estadística”. Decimotercera edición, Editorial McGraw Hill Interamericana, Mexico. Pag 302, 345.

Leland H., Agency Costs, Risk Management, and Capital Structure, Journal of Finance 53, (1998).

MINCETUR. (2004). Selección de 10 nuevos productos, su adaptabilidad al territorio nacional, su viabilidad en Europa e identificar potenciales clientes. Perú.

Maza Zabala, Domingo, González Prologo, Ramón y Melinkoff, V. 1992. Tratado Moderno de Economía, Nueva Edición. Editorial Panapo. Caracas.

Mas-Colell, Andreu, Whinston, Michael y Green, Jerry. 1995.

Microeconomic Theory. Oxford: Oxford University Press. ISBN 0-19-507340-1.

Morgan, R. M. y Hunt, S. D. 1994. The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 3. (Jul., 1994), pp. 20-38.

Montes de Oca Francisco. 1990. Resolución Total de Probabilidad y Estadística Vol. 1 y 2.

Organización Común de Mercados. (2008). “Legislación de agricultura en la comercialización de productos agrícolas”
http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/agricultural_products_markets/index_es.htm. (Consultado el 15 de agosto del 2015).

Perrotini H., Ignacio, 2002. La Economía de la información Asimetría: Microfundamentos de la Competencia Imperfecta. ISSN Vol. VII, número 019. Aportes Benemérita Universidad de Autónoma de Puebla. Puebla, México. p 59-67.

Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible Cajamarca GIZ (2011). Diagnóstico de la Cadena de Valor del Aguaymanto en la Región Cajamarca p 18 – 36.

Santesmases, M. 2001. Marketing. Conceptos y Estrategias. Editorial pirámide. Ed. 4°.

Riley, J. 2001. "Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling" *Journal of Economic Literature* 39, pp. 432 – 478.

Servicio Alemán de Cooperación y República del Perú. (2011). Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible Cajamarca impulsó la elaboración del "Diagnóstico de la Cadena de Valor del Aguaymanto en la Región Cajamarca". P 57.

Spence, A. 1977 "Entry, capacity, investment, and oligopolistic pricing, *Bell Journal of Economics* 8, pp. 534-544.

Spence, A. 2001. "Signaling and Screening" en S. Rosen (editor), *Low Income Labor Markets, National Bureau of Economics*.

Stiglitz, J. 1974. "Incentives and Risk Sharing in Sharecropping", *Review of Economic Studies* 41, pp. 219-255.

SIERRA EXPORTADORA (2013). Exportaciones de berries en los mercados de Estados Unidos.

http://www.sierraexportadora.gob.pe/productos/catalogo-de-productos/aguaymanto/#mercados_kilogramos (Consultada el 03 de agosto de 2015).

Tenorio Bahena, Jorge. 1988. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL. 3ª ed. México. Ed. Mac Graw - Hill.

Tamayo y Tamayo, Mario. 1998. EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. 3ª ed. México Ed. Limusa S.A.

Oferta exportable. (2008). <http://minagri.gob.pe/portal/objetivos/181-exportaciones/que-podemos-exportar/532-definicion-de-oferta-exportable> (Consultado el 18 de noviembre del 2015).

Ineficiencia de mercado. (2010). <http://www.sintetia.com/los-mercados-son-eficientes-o-ineficientes/> (Consultado el 05 de octubre del 2015).

ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRIA EN CIENCIAS ECONOMICAS
ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA EMPRESARIAL

Encuesta aplicada a productores de aguaymanto del distrito de Bca.

OBJETIVO: Determinar el nivel de ventas de aguaymanto por productores en los caseríos de Lucmacucho - Chaquil, Cashapampa Bajo y Alto, Notalpampa y Hualanga del centro poblado de Llaucan, distrito de Bambamarca provincia de Hualgayoc,

DATOS GENERALES

1. Fecha:.....
2. Nombre de encuestado:.....
3. N° de encuesta aplicada.....
4. Edad:.....
5. Sexo:.....
6. Nivel Educativo
 - a. Primaria incompleta ()
 - b. Primaria completa ()
 - c. Secundaria incompleta ()
 - d. Secundaria completa ()
 - e. Superior incompleta ()
 - f. Superior completa ()

NIVEL DE PRECIOS

1. Hace cuanto tiempo que viene cultivando el aguaymanto para su comercialización:
 - a. De uno a dos años
 - b. De tres años a cuatro años
 - c. De cinco a siete años
2. En el Centro Poblado de Llaucan cuál caserío vende más aguaymanto:
 - a. Lucmacucho- Chaquil
 - b. Cashapampa Bajo
 - c. Cashapampa Alto
 - d. Notalpampa
 - e. Hualanga
3. Después de su primera cosecha, cada que tiempo el aguaymanto está listo para vender:
 - a. Semanal
 - b. Quincenal
 - c. Cada tres semanas
 - d. Mensual.
4. Cuál es la cantidad que ha comercializado en los años 2013 y 2015:

- a. De 10 a 20 kilogramos.
 - b. De 30 a 40 Kilogramos
 - c. De 50 a más kilogramos
5. Cuál es la cantidad que viene comercializando actualmente:
- a. De 50 a 70 Kilogramos
 - b. De 71 a 100 kilogramos
 - c. De 101 a más kilogramo
6. En los años 2013 y 2015 cual fue el precio del aguaymanto por kilogramo:
- a. De 1.00 a 1.50 soles
 - b. De 1.50 a 2.00 soles
 - c. De 2.00 a 3.00 soles
7. Actualmente cual es precio del aguaymanto por kilogramo:
- a. De 2.00 a 2.50 soles
 - b. De 2.50 a 3.00 soles
 - c. De 3.00 a 4.00 soles
8. Donde vende el aguaymanto que cultiva:
- a. En chacra
 - b. En el caserío
 - c. En el centro poblado
 - d. En el mercado de Bambamarca
 - e. En el mercado de Cajamarca

GUSTOS Y PREFERENCIAS

9. Cuál es la preferencia del comprador de aguaymanto.
- a. Fresco con capuchón
 - b. Fresco sin capuchón
 - c. Embolsado sin capuchón
 - d. Otra presentación
10. Quienes son sus consumidores y/o compradores del aguaymanto:
- a. La empresa Villa Andina SAC
 - b. Compradores particulares del mismo centro poblado de Llaucan
 - c. Comprador particular del distrito de Bambamarca
 - d. Comprador particular de Cajamarca.
 - e. Otros
11. Cuál son las formas de transformación del aguaymanto
- a. Mermeladas
 - b. Néctares
 - c. Jugos
 - d. Todas las anteriores
 - e. Otras formas de consumo

CONSUMO PERCAPITA

12. Cuanto le compra un comprador particular:
- a. De 10 a 20 kilogramos
 - b. De 30 a 40 kilogramos
 - c. De 50 a 70 kilogramos
 - d. Otra cantidad.
13. Cuál es el uso de su producto comprado por un comprador particular:
- a. Comercio
 - b. Consumo personal
 - c. Consumo familiar
 - d. Otro uso.

14. Cuál es el precio que paga un comprador particular:
- a. De 1.00 a 2.00 soles
 - b. De 3.00 a 5.00 soles
 - c. Más de 5.00 soles

GASTO FAMILIAR PERCAPITA

15. Cuantos integrantes de su familia consumen aguaymanto
- a. De 1 a 2
 - b. De 2 a 3
 - c. Más de 3
 - d. Todos los integrantes
16. Cuanto compran de aguaymanto los integrantes en su familia
- a. De un 1 a 2 kilogramos
 - b. De 5 a 10 kilogramos
 - c. De 15 a 20 Kilogramos
 - d. Más de 20 kilogramos.

ANEXO 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRIA EN CIENCIAS
ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA EMPRESRIAL

Encuesta aplicada a compradores de aguaymanto del distrito de Bca.

OBJETIVO: Determinar el nivel de compras de aguaymanto por compradores en los caseríos de Lucmacucho - Chaquil, Cashapampa Bajo y Alto, Nolgapampa y Hualanga del centro poblado de Llaucan, distrito de Bambamarca provincia de Hualgayoc.

I. DATOS GENERALES

1. Fecha:
2. Nombre de encuestado:
.....
3. N° de encuesta aplicada.....
4. Edad:
5. Sexo:
6. Nivel Educativo
 - a. Primaria incompleta ()
 - b. Primaria completa ()
 - c. Secundaria incompleta ()
 - d. Secundaria completa ()
 - e. Superior incompleta ()
 - f. Superior completa ()

NIVEL DE PRCIOS

1. Hace cuanto tiempo que viene comprando aguayamanto en el Centro Poblado de Llaucan:
 - a. De uno a dos años
 - b. De tres años a cuatro años
 - c. De cinco a siete años
2. Cuál es el caserío donde compra más aguaymanto:
 - a. Lucmacucho- Chaquil
 - b. Cashapampa Bajo
 - c. Cashapampa Alto
 - d. Nogalpampa
 - e. Hualanga
3. Cada cuanto tiempo compra aguaymanto:
 - a. Semanal.
 - b. Quincenal.
 - c. Cada tres semanas.
 - d. Mensual.

4. Que cantidad compraba de aguaymanto en los años 2013 y 2014:
 - a. De 10 a 20 kilogramos.
 - b. De 30 a 40 Kilogramos.
 - c. De 50 a más kilogramos.
5. Actualmente cual es la cantidad que viene comprando de aguaymanto:
 - a. De 50 a 70 Kilogramos
 - b. De 80 a 100 kilogramos
 - c. De 110 a más kilogramo
6. Cuál fue el precio por kilogramo de aguaymanto en los años 2013 y 2014:
 - a. De 1.00 a 1.50 soles
 - b. De 1.50 a 2.00 soles
 - c. De 2.00 a 3.00 soles
7. Actualmente cual es el precio del aguaymanto en la región Cajamarca.
 - a. De 2. 00 a 2.50 soles
 - b. De 2.50 a 3.00 soles
 - c. De 3.00 a 4.00 soles
8. Donde comercializa el aguaymanto que compra.
 - a. En chacra
 - b. En el caserío
 - c. En el centro poblado
 - d. En el mercado de Bambamarca
 - e. En el mercado de Cajamarca

GUSTOS Y PREFERENCIAS

9. Como es la preferencia de su comprador por el aguaymanto:
 - a. Fresco con capuchón
 - b. Fresco sin capuchón
 - c. Embolsado sin capuchón
 - d. En jabas con alguna presentación
10. Quienes son sus compradores potenciales en la región Cajamarca:
 - a. La empresa Villa Andina SAC
 - b. Compradores particulares del mismo centro poblado de Llaucan
 - c. Comprador particular del distrito de Bambamarca
 - d. Comprador particular de Cajamarca.
 - e. Otros
11. Cuáles son las formas agroindustrialización del aguaymanto.
 - a. Mermeladas
 - b. Néctares
 - c. Jugos
 - d. Todas las anteriores
 - e. Otras formas de consumo

CONSUMO PERCAPITA

12. Cuál es la cantidad que vende en la región Cajamarca:
 - a. De 10 a 20 kilogramos
 - b. De 30 a 40 kilogramos
 - c. De 50 a 70 kilogramos
 - d. Otra cantidad.
13. Conoce algunos destinos del aguaymanto que vende:
 - a. Comercio
 - b. Consumo personal
 - c. Consumo familiar
 - d. Otro uso.

14. Cual es precio que paga su consumidor:
- a. De 1.00 a 2.00 soles
 - b. De 3.00 a 5.00 soles
 - c. Más de 5.00 soles

GASTO FAMILIAR PERCAPITA

15. Cuantos de los integrantes de su familia consumen aguaymanto.
- a. De 1 a 2
 - b. De 2 a 3
 - c. Más de 3
16. Cuanto compran de aguaymanto en su familia.
- a. De un 1 a 2 kilogramos
 - b. De 5 a 10 kilogramos
 - c. De 15 a 20 Kilogramos
 - d. Más de 20 kilogramos.