

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



**"COSTO Y RENTABILIDAD DE LA FIBRA DE ALPACA DE
LOS PRODUCTORES ALPAQUEROS DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA MAZOCRUZ, PERIODO 2012"**

TESIS

PRESENTADO POR:

BACHILLER BLADEMIR TITO CHAMBILLA CHAMBILLA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO ECONOMISTA

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 25 – 01 - 2016

PUNO - PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“COSTO Y RENTABILIDAD DE LA FIBRA DE ALPACA DE LOS
PRODUCTORES ALPAQUEROS DEL DISTRITO DE SANTA ROSA
MAZOCRUZ, PERIODO 2012”

TESIS

Presentado por:

BLADEMIR TITO CHAMBILLA CHAMBILLA

Para optar el título de:

INGENIERO ECONOMISTA



APROBADO POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE

: 
M.Sc. Antonio Carlos Pérez Romero

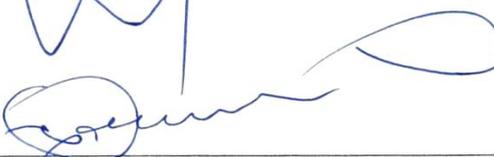
PRIMER JURADO

: 
Ing. Julio Rojas Tapia

SEGUNDO JURADO

: 
M.Sc. Marcel Huaçlla Gómez

DIRECTOR DE TESIS

: 
Dr. Teodocio Lupa Quisocala

ÁREA: Políticas Públicas y Sociales.

TEMA: Ingresos de Pequeños y Productores Agropecuarios.

DEDICATORIA

Con mucho cariño para mis padres Gregorio y Juana Buena, porque creyeron en mí y me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, hoy puedo ver alcanzar mi meta y es gracias a ustedes, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo no parar e ir hasta el final, esto va para ustedes porque los amo.

A mis hermanos Roxana, Elsy y Juan Luis, quienes me apoyaron en mi vida universitaria, y no sólo hablarme sino aconsejarme, el querer que sea mejor que ustedes en todo, por ser un apoyo en mi vida diaria y por saber que sólo somos los cuatro hasta el final, los quiero.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Altiplano, en especial a mis Profesores de la Facultad de Ingeniería Económica, por impartir sus sabios conocimientos durante mi formación profesional.

Agradezco de manera especial a mi asesor de tesis el Dr. Teodosio Lupa Quisocala, por apoyarme y orientarme no solo en la elaboración del presente trabajo de investigación, sino en todo el proceso formativo como economista.

INDICE GENERAL**ÍNDICE DE TABLAS****ÍNDICE DE FIGURAS****ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	19
2.1. MARCO TEÓRICO	19
2.2. MARCO CONCEPTUAL	33
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	36
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	38
CAPÍTULO IV CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN	44
CAPÍTULO V EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	46
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS.....	71

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 1: CATEGORIZACIÓN DE VELLONES POR CALIDADES, LONGITUDES Y COLORES.....	21
TABLA N° 2: FIRMAS INDUSTRIALES ACOPIADORAS	49
TABLA N° 3: PRECIOS DE COMERCIALIZACIÓN DE FIBRA DE ALPACA POR COLOR	53
TABLA N° 4: COSTO DE PRODUCCIÓN.....	56
TABLA N° 5: UTILIDAD Y RENTABILIDAD DEL PRODUCTOR ALPAQUERO ..	57
TABLA N° 6: MODELO DE ESTIMADO POR MMG INGRESO DE FIBRA DE ALPACA.....	64

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1. COSTOS.....	26
GRÁFICO N° 2: SISTEMA DE COMERCIALIZACION DE FIBRA DE BLANCA...	51
GRÁFICO N° 3: SISTEMA DE COMERCIALIZACION DE FIBRA DE COLOR	52
GRÁFICO N° 4: MARGEN DE COMERCIALIZACION DE LA FIBRA DE ALPACA POR TIPO DE COLOR	54
GRÁFICO N° 5: SEXO DE LOS PRODUCTORES ALPAQUEROS ENCUESTADOS	58
GRÁFICO N° 6: RANGO DE EDAD DE LOS PRODUCTORES ALPAQUEROS .	58
GRÁFICO N° 7: NIVEL DE EDUCACION DE LOS PRODUCTORES ALPAQUEROS ENCUESTADOS	59
GRÁFICO N° 8: INGRESO DEL PRODUCTOR ALPAQUERO (PORCENTAJE).	60
GRÁFICO N° 9: MUERTES DE ALPACA POR TIPO DE ENFERMEDAD	61
GRÁFICO N° 10: POSEEN CAPACITACIÓN EN GANADERÍA	62
GRÁFICO N° 11: NÚMERO DE DOSIFICACIONES	63
GRÁFICO N° 12: TEST DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS	66

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

GMM	Método del Momento Generalizados
PECSA	Proyecto Especial Camélidos Sudamericanos
CONACS	Comisión Nacional de Camélidos Sudamericanos
VAN	Valor Actual Neto
TIR	Tasa Interna de Retorno
B/C	Beneficio Costo
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
IFA	Ingreso Familiar Alpaquero
NTP	Norma Técnica Peruana
CMg	Costo Marginal
CFMe	Costo Fijo Medio
CVMe	Costo Variable Medio
CTMe	Costo Total Medio

RESUMEN

El presente trabajo identifica y analiza los canales de comercialización, costos de producción y los principales factores que influyen en nivel de ingreso del productor alpaquero del distrito de Santa Rosa Mazocruz, perteneciente a la provincia de El Collao de la región de Puno. El tamaño de muestra está conformado por 140 productores alpaqueros perteneciente al estrato b. el diseño de investigación es transversal, descriptivo-correlacional. El ingreso del productor alpaqueros se estimó mediante el GMM (Método del Momento Generalizados). Los resultados muestran que el canal de comercialización está compuesto por tres intermediarios (rescatista, alcanzador y agente comercializador) los cuales le generan una pérdida del 17% y 18% en fibra de color blanco y de colores en el margen de ganancia neta a los productores alpaqueros; los costos de producción alcanzaron en promedio S/ 9,419.27 nuevos soles y el ingreso por concepto de venta de fibra, carne, artesanía y otros sumaron en promedio S/ 10,237.30 nuevos soles, generando una utilidad neta de S/ 818.03 nuevos soles, con una rentabilidad aproximada del 8.7%; el rendimiento de fibra, el número de cabezas y la capacitación en ganadería generan un efecto positivo y significativo en el incremento del nivel de ingreso del productor alpaquero. Finalmente con los resultados obtenidos se recomienda brindar capacitación técnica y empresarial a los productores alpaqueros.

Palabras clave: Comercialización Costo, fibra de alpaca y método del momento generalizados.

ABSTRACT

This work identifies and analyzes the commercialization channels, production costs and the main factors that influence the income level of the alpaquero producer of the district of Santa Rosa Mazocruz, belonging to the province of El Collao of the Puno region. The sample size is made up of 140 alpaca producers belonging to stratum b. the research design is transversal, descriptive-correlational. The income of the alpaqueros producer was estimated through the MMG (Generalized Method of the Moment). The results show that the marketing channel is composed of three intermediaries (rescuer, salesperson and sales agent) which generate a loss of 17% and 18% in white and colored fiber in the net profit margin for producers alpaqueros; production costs averaged S / 9,419.27 nuevos soles and the income from the sale of fiber, meat, handicrafts and others averaged S / 10,237.30 nuevos soles, generating a net profit of S / 818.03 nuevos soles, with a profitability approximately 8.7%; the fiber yield, the number of heads and training in livestock generate a positive and significant effect in the increase of the income level of the alpaquero producer. Finally, with the results obtained, it is recommended to provide technical and business training to alpaca producers.

Keywords: Cost, fiber alpaca, marketing and generalized method of moments.

INTRODUCCIÓN

La zona altoandina de Perú, alberga a una gran cantidad de población que se dedica a la producción de alpacas como medio de sobrevivencia. Asimismo, la crianza de alpacas envuelve a una población de 2.9 millones, que representa el 11% de la población total, de ellos participan directamente 170 mil familias en la cadena productiva, el 75 % de las familias viven en una situación de pobreza extrema en su mayoría (Mamani, 2012).

El distrito de Santa Rosa Mazocruz se caracteriza por presentar un alto índice de pobreza (59.1%), pobreza extrema (23.8%) y un gasto promedio per cápita real de 319.4 nuevo soles (INEI, 2011). Debido al escaso apoyo que recibe por parte del estado. La población tiene como fuente de ingreso la actividad agropecuaria. Asimismo, por ubicarse geográficamente a más de 3.800 m.s.n.m gran parte de su población obtiene sus ingresos por las crías y comercialización de camélidos sudamericanos, principalmente de la fibra y carne de alpaca.

El distrito presenta, las condiciones favorables para la crianza de alpacas; sin embargo, el escaso apoyo del estado y el desorganizado sistema del cual forman, ha hecho que la explotación comercial de la fibra de alpaca y los propios sistemas productivos sean deficientes.

Por otra parte, la comercialización de la fibra de alpaca se realiza de forma desorganizada, ocasionando que los productores oferten la fibra de alpaca individualmente a intermediarios y no lo realicen de forma directa hacia empresas

industriales como lo realizan algunos productores asociados. El conocer los canales de comercialización y a la vez poder cuantificarlo es primordial para fijar estrategias y ejes de desarrollo; por lo expuesto, se plantea como objetivo general Identificar y analizar los canales de comercialización, los costos producción y los factores que influyen en nivel de ingreso del productor alpaquero del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012. El desarrollo del objetivo central constituirá como una evidencia empírica para los tomadores de decisión, para la formulación y aplicación de políticas públicas relacionadas con el sector productivo pecuario en especial la fibra de alpaca.

El trabajo sigue el siguiente esquema: en el capítulo I, se desarrolla todo el planteamiento del problema, los antecedentes y descripción de los objetivos de la investigación. En el capítulo II, se desarrolla todo con respecto al marco teórico, marco conceptual e hipótesis de la investigación. En el capítulo III, se describe la metodología utilizada en la investigación. En el capítulo IV, se realiza la caracterización del área de investigación y finalmente en el capítulo V, se exponen, analizan los resultados y las principales conclusiones de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Perú, es considerado como el primer productor de fibra de alpaca a nivel mundial, seguido de Bolivia, Argentina, Chile y Ecuador. La crianza de alpacas en el Perú se ha desarrollado aprovechando la disponibilidad de pastos naturales que cubren las cordilleras andinas por encima de los 3800 m.s.n.m, donde la agricultura ya no tiene posibilidades viales de desarrollo, compartiendo el espacio de pastoreo con otras especies como los vacunos y ovinos. En el Perú, el número de cabezas de alpaca está distribuida en la región sur y centro del país, específicamente, en las regiones de Puno, Cusco, Arequipa, Huancavelica y Ayacucho.

En la última década, debido a la demanda internacional de la fibra de alpaca. La crianza y reproducción de ganado alpacuno ha tomado mayor relevancia con el fin de mejorar el rendimiento de fibra y la carne. Sin embargo, no todos los productores alpaqueros han recibido apoyo por parte del estado. Existe la ausencia casi total de proyectos dirigidos a la capacitación en crianza,

sanidad, conservación de pastos y gestión empresarial. Además el productor alpaquero y su familia tienen que enfrentar la marginación, por parte del estado; el aislamiento, por vivir en una zona geográfica muy dispersa.

La actividad alpaquera en el distrito de Santa Rosa Mazocruz de la región de Puno, se caracteriza por la comercialización de la fibra y carne. La fibra es el principal derivado de la alpaca que genera un nivel de ingresos considerablemente alto para la supervivencia del productor alpaquero y su familia. Sin embargo, el productor alpaquero, en la crianza y reproducción de ganado alpacuno tiene que enfrentar a las enfermedades infecciosas y parasitarias que provocan la mortalidad de los camélidos; por ende, esta pérdida afecta directamente en su nivel de ingreso. Si bien, existe en el mercado una variedad de medicamentos en diferentes presentaciones que ayudarían a controlar y reducir el riesgo de la mortandad, los bajos ingresos y el escaso apoyo del estado dificultan su acceso a estos medicamentos.

Otro mayor problema que enfrentan los productores alpaqueros, es el acceso a una nueva tecnología de esquila. El elevado costo que genera contar con tecnología de forma individual, hace que este no innove y se quede con la práctica ancestral de esquila, ocasionando una desvalorización en calidad de la fibra; cabe destacar, que la práctica ancestral afecta al rendimiento de la fibra por alpaca. Esta pérdida por el uso de la practica ancestral seria de 0.31 libras por cada alpaca esquilada (PECSA, 2011).

Por último, la desorganización de los productores alpaqueros tiende a que la venta de la fibra se realice de manera individual y sin clasificar, ocasionando que se distorsione el precio de la comercialización, lo cual es aprovechado por un pequeño grupo de intermediarios que pagan un precio bajo

por libra de fibra. También, la fibra puede ser cambiado en el mercado local con algunos productos de primera necesidad (frutas, panes y entre otros).

Frente a lo expuesto, el presente trabajo de investigación permitirá dar respuesta a las siguientes interrogantes.

Problema general:

¿Cuáles son los canales de comercialización, los costos de producción y los factores que influyen en nivel de ingreso del productor alpaquero del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012?

Problemas específicos:

¿Cuáles son principales canales de comercialización de los productores alpaqueros del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012?

¿De qué manera los costos incurridos en la producción y esquila de la fibra de alpaca inciden en los márgenes de ganancia de los productores alpaqueros del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012?

¿Cuáles son los principales factores que influyen en el nivel de ingreso de los productores alpaqueros del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Quispe (2006) en su tesis que lleva por título “Determinación del costo de producción de tejidos de fibra de alpaca en la empresa Alpazury S.R.Ltda Puno 2001-2002. Concluye: Primero: los costos de producción para el año 2001,

como se observa en el presente cuadro, costos de producción de más alto es en chompas tejidas a mano, Alpaca 100% con un total de 55.87% y la de menor costo producción es la de algodón melange con 7.74%. Segundo: en el tejido a máquina la de mayor costo de producción es la chompa tejida a lana de alpaca 100% con un coto de 34.93% y la más baja es la chompa tejida a algodón colores con un costo de 3.04%. En ambos: las chompas tejida a mano y maquina con alpaca 100% tienen el mayor porcentajes de costos de producción.

Huacan (2011) en su informe de experiencia profesional que lleva por título “Desarrollo empresarial para la generación de valor agregado de la fibra de alpaca en comunidades alpaqueras de Moquegua y Puno. Entre sus conclusiones se destaca lo siguiente: 1.- La ejecución del proyecto Desarrollo Empresarial Para la generación del valor agregado de la Fibra de Alpaca en Comunidades Alpaqueras de Moquegua y Puno, el precio de la fibra se mejora en el 10% que es el margen entre el mercado industrial y la zona de acción. 2.- Generación del valor agregado a través de la clasificación y su posterior industrialización de la fibra de alpaca de 56.7 TM en el primer año de operaciones del proyecto, se determina que el proyecto es rentable en el horizonte temporal con lo que se determina la sostenibilidad del proyecto en el tiempo. 3.- Mejoramiento sustancial del sistema de comercialización reduciendo la intermediación, lo que permitirá alcanzar el justo – precio de la producción de fibra de alpaca. 4.- El proyecto es rentable según los indicadores de VAN, TIR, B/C en términos económicos y financieros. Dinamizará la velocidad de circulación de la base monetaria en las comunidades a través de la inyección

monetaria al mercado rural de productores de fibra de alpaca con US \$ 64,221.34.

Mamani (1995) en su tesis que lleva por título “Estructura de gastos e Ingresos en Comunidades Alpaqueras de la Micro Región Tarata – Tacna” Utilizó el método de estimación de MCO (Mínimos cuadrados Ordinarios) donde estima la estructura de ingreso de lo crianza de alpacas y llamas y la venta de la fuerza de trabajo de las familias que se dedican a la crianza de camélidos. Los resultados muestran que, en promedio de producción de fibra blanca por familia es de 134 a 168 libras y de 51 a 52, de color en esquilas anuales. Por otro lado, en los resultados también muestra que la producción de fibra estimada por alpaca en promedio fue de 4.24 libras. Concluye que la función de ingreso y gasto, están correlacionados a un conjunto de variables como la variación de la población de alpacas en el departamento de Tacna.

Mayorga (2010) en su tesis que lleva por título “Comercialización de productos en un sistema de explotación familiar de la Provincia de San Antonio de Putina” utilizo el método descriptivo y una metodología econométrica de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Entre sus conclusiones se destaca lo siguiente: En la zona alta de la provincia de San Antonio de Putina, el nivel de ingreso familiar del productor alpaquero por año está determinado directamente por dos factores internos: la cantidad de tenencia de ganado alpacuno y, la capacitación en ganadería. Esto implica que por cada unidad adicional de alpaca, la variable independiente IFA (ingreso familiar alpaquero) se incrementa en S/ 34.00; la variable capacitación, es una variable dummy, por lo que el IFA (ingreso familiar alpaquero) difiere en S/ 1094.00 entre un productor capacitado y uno sin capacitación. Dentro de la estructura de ingresos por

venta de productos pecuarios, el ingreso promedio es S/ 9,486.00 anuales. La mayor proporción corresponde a la venta de productos alpaqueros, que representa 81.6% del ingreso familiar alpaquero (IFA); seguido por la venta de vacunos que representa 9.6 %, y luego, por la venta de ovinos que es de 9.3% y otros, 0.5%.

Mamani (2012) en su tesis de posgrado que lleva por título “Estudio económico de la producción de alpacas en las comunidades de puna seca” tomó como muestra los Distritos de Conduriri y Juli, provincias de El collao y Chucuito- Juli Puno; asimismo, agrupó a 72 unidades productivas estratificadas en A y B.

Recurrió al diseño de investigación no experimental de tipo longitudinal retrospectivo tomando el periodo de tiempo del 2006 al 2010. Entre sus conclusiones se destaca lo siguiente: El costo de producción en estrato A fue, S/. 4502.62, costo unitario S/. 75.04, en el estrato B fue, S/. 7113.48, costo unitario SI 65.87. El ingreso en el estrato A fue S/. 3355.32 y rubro unitario de S/. 55.92. En estrato B el ingreso total fue S/. 5432.18 con ingreso unitario de S/. 50.30. La rentabilidad fue -25.48 y -23.64 % en el estrato A y B respectivamente. En simulaciones hasta 35 % de incremento de ingreso total, recién la rentabilidad son positivos (para A 0.60 y B 3.09 %), y se encuentra en punto de Equilibrio.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general:

Identificar y analizar los canales de comercialización, los costos producción y los factores que influyen en nivel de ingreso del productor alpaquero del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012

Objetivos específicos:

Identificar los principales canales de comercialización de los productores alpaqueros del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012

Analizar los costos incurridos en la producción y esquila de la fibra de alpaca incide en los márgenes de ganancia de los productores alpaqueros del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012

Determinar los principales factores que influyen en el nivel de ingreso de los productores alpaqueros del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1 Fibra de alpaca

Es el pelo que cubre a la alpaca, (Lama pacos), proviene de dos razas, Huacaya y Suri. Estas razas tienen aspectos diferentes y presentan los siguientes colores básicos: blancos, beige, cafés, grises y negros, los que tienen a su vez diversas tonalidades y combinaciones.

Se presenta dos razas:

1. **Huacaya:** Que se caracteriza por tener un vellón parecido al del ovino Cordidale, compuesta por fibras finas de unas 24 micras perpendiculares al cuerpo en buena longitud y presencia de ondulaciones.

2. **Suri:** Que se caracteriza por tener un vellón como el ovino de Lincoln con fibras más finas que la huacaya agrupadas en mechales espiraladas o rizadas que crecen paralelas al cuerpo.

2.1.1.1. Tratamiento de la fibra de alpaca¹

- a. Clasificación, llamado también escojo, es el proceso manual por el que el vellón es separado en diferentes calidades, desde las calidades superiores de alto confort a las calidades gruesas de diferentes usos. También es escogida y clasificada por el color y el largo de la fibra.
- b. Lavado, la fibra de alpaca escogida es lavada dejándola libre de impurezas, tierra y polvo.
- c. Cardado, la fibra pasa a través de maquinarias que se encargan de eliminar los pelos cortos y basuras pequeñas.
- d. Peinado, la fibra pasa a través de peines donde se eliminan restos de impurezas y sale una mecha denominado TOP.
- e. Hilado, se elaboran hilos de diferentes calidades y mezclas.
- f. Teñido, consiste en dar color (fuera de los colores naturales) mediante tintes que no dañan la naturaleza.
- g. Tejido y confección, proceso por el cual se transforma los hilos en telas y prendas terminadas en tejido de punto o tejido plano.

¹ Sánchez (2004) "Crianza y producción de alpacas". Lima Perú

2.1.1.2. Calidades de la fibra

La caracterización se basa en su contenido de calidades superiores e inferiores, longitudes y colores.

Calidades superiores: Es el grupo de calidades cuyo micronaje es menor que 26.5um, su longitud mínima es de 70mm, que no sean quebradizas.

Calidades inferiores: Es el grupo de calidades cuyo micronaje es mayor que 26.5um y su longitud mínima es de 70mm.

Tabla N° 1: Categorización de vellones por calidades, longitudes y colores

CATEGORIA	CALIDADES		LONGITUD		CONTENIDO
	SUPERIORES %	INFERIORES %	DE MECHA	COLOR	DE BABY % MINIMO
Extrafina	70 a mas	30 o menos	65	Entero	20
Fina	55 a 69	45 a 31	70	Entero	15
Semifina	40 a 55	60 a 45	70	Entero canoso	5
Gruesa	menos de 40	más de 60	70	Entero pintado	

Fuente: Norma Técnica Peruana

2.1.1.3 Clasificación de fibra por calidades²

En la norma técnica peruana (NTP), se aplica algunas definiciones en la clasificación de fibras por calidades.

- a. Alpaca baby (BL): Es el grupo de calidades de fibra de alpaca cuya finura es igual o menor que 23um y su longitud mínima promedio es 65mm.
- b. Alpaca fleece (FS): Es el grupo de calidades de fibra de alpaca cuya finura está comprometida entre 23.1um y 26.5um, longitud mínima promedio es de 70mm.
- c. Alpaca médium fleece (FSM): Es el grupo de calidades de fibra de alpaca cuya finura está comprometida entre 26.6um y 29um y su longitud mínima promedio es de 70mm.
- d. Alpaca huarizo (HZ): Es el grupo de calidades de fibra de alpaca cuya finura está comprometida entre 29.1 um y 31.5um y su longitud mínima promedio es de 70mm.
- e. Alpaca gruesa (AG): Es el grupo de calidades de fibra de alpaca cuya finura es mayor a 31.5um y su longitud mínima promedio es de 70mm.
- f. Alpaca corta (MP): Es un grupo de calidades de fibra de alpaca cuya longitud es de 20mm a 50mm.

² Sánchez (2004) "Crianza y producción de alpacas". Lima Perú

2.1.1.4. Esquila³

Esta actividad es sumamente importante porque constituye lo que llamaríamos la cosecha de las explotaciones alpaqueras. En las alpacas el proceso de esquila se inicia antes de la parición (mes de noviembre generalmente), siendo este el mes más oportuno ya que no se han iniciado la época de lluvias, momento más favorable debido a que los pequeños productores no cuentan con galpones de esquila, de este modo, los productores evitan que la fibra se moje, no sufra alteraciones y por lo tanto no disminuya la calidad del vellón.

Tipos de esquila:

- Tradicional, corte desuniforme (latas, cuchillos)
- Tijeras, no daña al vellón ni al animal.
- Mecánico, mejor uniformidad y buena presentación.

2.1.3. Merma

La fibra de alpaca como materia proteica, presenta una variedad de sustancias y elementos asociados a ella, las cuales se ven con impurezas, estas últimas se dividen en tres grupos:

Naturales: están referidas a las características propias de la fibra antes de la esquila, que pueden ser:

- Sudor
- Grasa
- Escamas de piel

³ Sánchez (2004) "Crianza y producción de alpacas". Lima Perú

Adquiridas: son las que se agregan principalmente en el proceso de colecta y son:

- Tierra
- Arena
- Minerales
- Materias vegetales
- Parásitos y residuos

Aplicadas: son las que son adquiridas, en las diferentes faenas y curaciones que se hacen en el calendario alpaquero:

- Pinturas
- Aceites
- Productos medicamentosos

2.1.2 Agentes comercializadores del mercado de fibra de alpaca

a. Agentes ofertantes

Los principales agentes ofertantes son los criadores o productores alpaqueros de las comunidades campesinas.

b. Intermediarios

- Acopiador rural
- Rescatista o acopiador de feria

c. Agentes demandantes

- Industria nacional
- Mercado internacional

d. Agentes de la cadena productiva

En la cadena productiva participan una serie de agentes como:

Productor de fibra y lana

Criadores de alpacas, ubicados en zonas andinas. Según sus necesidades (enfermedades, fiestas patronales, etc.) y la temporada de esquila, venden la fibra a rescatistas sin considerar categorías o finura de la fibra; recibiendo por tal, precios irrisorios que no le permiten cubrir sus costos de producción y tener un nivel de vida óptimo.

2.1.3. Mercado de la fibra de alpaca

Para Mayorga (2010) el mercado de fibra de alpaca se caracteriza por ser un cartel monopsonístico, el mismo, que se caracteriza por la existencia de un gran número de consumidores que deciden unirse y acuerdan pagar sólo un determinado precio por el producto en cuestión. Esto se relaciona con los intentos de “boicot” frente a los productores por parte de los consumidores (Kafka, 1994).

En el modelo del monopsonio un solo comprador se enfrenta a numerosos productores, los cuales no tienen poder para contrarrestar la influencia que el monopsonista ejerce sobre el precio. El único consumidor intentará maximizar su excedente. No existe una curva de demanda propiamente dicha (por la misma razón que el monopolista no tenía curva de oferta).

En específico, el cartel monopsonístico se caracteriza por tener una serie de compradores que se unen para reducir el precio y disminuir también la cantidad comprada con el fin de maximizar el excedente conjunto.

En el mismo contexto, se puede dar otro tipo de mercado en la fibra de alpaca, el cual estaría representado por un cartel oligopsonio, el mismo, que se

define como un oligopolio por el lado de los consumidores de un bien o de factores de producción. Kafka (1994) sostiene que:

“Esto ocurre debido al reducido número de demandantes, un demandante afecta al otro por lo que se da (al igual que en el oligopolio) cierta interdependencia entre ellos. De esta manera, al contratar una empresa los servicios de tal mano de obra un salario mayor, los efectos repercuten sobre los demás contratantes. Si se trata del mercado de bienes, la idea es la misma: los escasos compradores del bien son interdependientes entre sí de tal manera que la mayor compra de uno afecta la compra del otro. En tal caso los consumidores estarían incentivados a formar un cartel oligopolístico.”

2.1.5. Costo fijo, variable y total

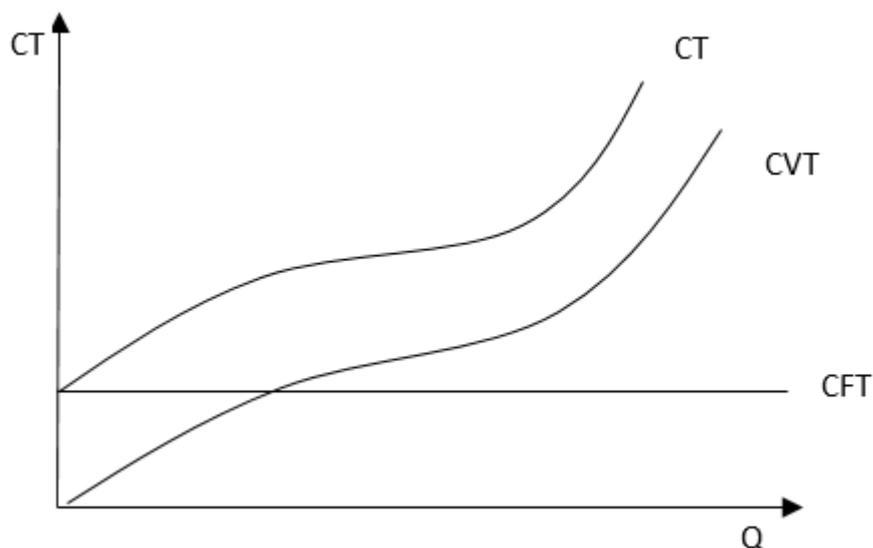


Gráfico N° 1. Costos

Fuente: Kafka (1994)

La curva de costo total es la suma vertical del costo fijo y del costo variable “El costo total (CT) de una empresa es el costo de todos los recursos productivos que utiliza. El costo total se divide en costo fijo total y costo variable total”.

Costo marginal (CMg)

El costo marginal de una empresa es el aumento en el costo total que resulta del incremento de una unidad de la producción. El costo marginal disminuye con producciones pequeñas a causa de economías resultantes de una mayor especialización, aunque termina por aumentar debido a la ley de los rendimientos decrecientes.

2.1.6. Costo promedio

Existen tres tipos de costos medios:

Costo fijo medio (CFMe), es el costo total por unidad de producción. Costo variable medio (CVMe) es el costo variable total por unidad de producción. Costo total medio (CTMe) es el costo total por unidad de producción. En el grafico N° 4 podemos ver lo anterior más explícitamente.

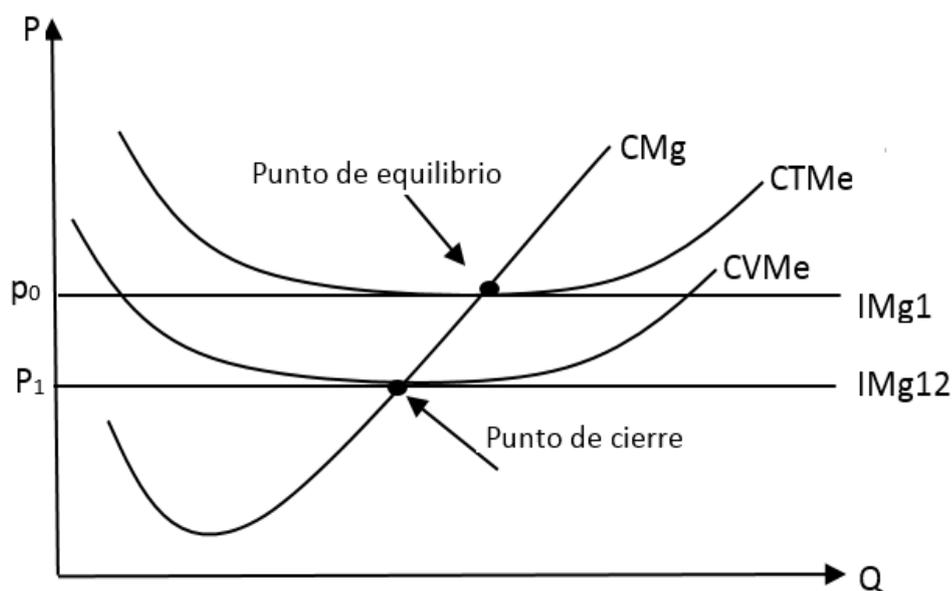


Gráfico N° 2. Costo marginal y costos promedio

Fuente: Parkin (2010)

El gráfico muestra que la empresa nunca deseara producir a un precio por debajo del costo variable medio puesto de hacerlo, estaría disminuyendo la riqueza neta.

2.1.7. Costo económico

Mide el valor de un recurso a través de la determinación del costo alternativo, o de oportunidad, que es ésta, podría valer en su más próximo y mejor uso (Cotacallapa, 2000).

Cotacallapa (2000) define de la siguiente forma el costo directo e indirecto del sector agropecuario.

- a). Costos Directos: los costos directos en una empresa agropecuaria, incluirán los costos de alimentación, mano de obra, sanidad, puede ser el

interés del capital circulante utilizado, etc. Usados desde la preparación del suelo hasta la cosecha (mano de obra, maquinaria, insumos, transporte, etc.) o desde el nacimiento hasta la saca. Se llama también como costos de operación.

b). Costos indirectos: costos considerados aparte por encima de los costos de operación, tales como: intereses de capital fijo o invertido, depreciación, seguros, gastos administrativos y otros servicios. Estos costos son más difíciles de medir que los costos directos, por lo que son dejados muchas veces o calculados inadecuadamente.

2.1.8. Ingreso del productor campesino

Bustinza (1985), señala que en las comunidades campesinas los productores alpaqueros realizan una serie de actividades. Define que el ingreso total de la familia campesina es la sumatoria de la venta de la: fibra de alpaca, carne de alpaca, carne de ovino, artesanía (transformación de productos alpaqueros) y por la migración temporal de los miembros de familia.

Por otro lado, Figueroa (1981), plantea tres formas de calcular el ingreso campesino:

1. primero es por el valor a precio de mercado de los bienes consumidos e invertidos. El ingreso puede ser definido como la suma total del consumo con la inversión, a ello hay que restar el saldo de intercambio externo. Como quiera que el valor de las exportaciones (incluye las transferencias) ha sido igualado a las importaciones-

2. segunda forma de medir los ingresos es sumar el auto consumo, el valor de las exportaciones y luego el valor del ingreso por migraciones temporales.
3. tercera forma del cálculo del ingreso campesino es a través del valor agregado, las estimaciones del producto total y de los insumos, porque el valor agregado, es la diferencia entre la actividad agrícola y pecuaria.

Por otra parte, la rentabilidad se mide, el rendimiento obtenido por la empresa, en términos relativos y no en valores absolutos, con los capitales invertidos y utilizados durante un período económico determinado, pudiendo establecerse desde su doble vertiente económica y financiera.

Calculo del Ingreso y rentabilidad bruta

Ingreso

Para determinar el ingreso total se empleó la siguiente formula:

$$IT = P \times Q$$

Dónde:

IT = Ingreso Total

P = Precio del producto

Q = Cantidad del producto

El costo total (CT)

$$CT = CF + CV$$

Dónde:

CT = Costo Total

CF = Costos fijos (Directos)

CV = Costos variables (Indirectos)

Utilidad Neta (Neta):

$$UN = IT - CT$$

Dónde:

IT= Ingreso Total

CT= Costo Total

Rentabilidad Bruta (RN)

$$Rentabilidad\ Neta = \frac{Utilidad\ Neta}{inversión} \times 100$$

2.1.9. Función de producción Coob – Douglas.

La función de producción de Coob – Douglas la forma general de la función es la siguiente:

$$x = AK^{\alpha}L^{\beta}$$

Donde x , es el producto, K el capital, L el trabajo y A una constante. La función es de retornos a escala constantes, por lo que $\alpha + \beta = 1$. A su vez, α muestra la participación relativa del capital en la producción mientras que β muestra la participación relativa de la mano de obra de ella. Si $\alpha + \beta = 1$. La

función es de retornos a escala constantes. Y la productividad marginal de cada uno de los factores resulta decreciente:

$$PMgL = \beta AK^\alpha L^{\beta-1} = \beta PMeL$$

$$PMgK = \alpha AK^\alpha L^\beta = \alpha PMeK$$

La tasa técnica de sustitución es, por lo tanto,

$$\frac{PMgL}{PMgK} = \frac{\beta K}{\alpha L}$$

Que depende de las unidades en las que se midan los factores.

La función de producción Cobb – Douglas puede mostrar cualquier grado de rendimiento de escala dependiendo de los valores de α y β .

Si $\alpha + \beta = 1$ los rendimientos son constantes.

Si $\alpha + \beta > 1$ los rendimientos son crecientes.

Si $\alpha + \beta < 1$ los rendimientos son decrecientes.

La función de producción Cobb – Douglas se debe a la relativa facilidad de su estimación en la práctica, que al ser colocada en términos logarítmicos, se transforma en:

$$\ln x = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L$$

Donde α corresponde a la elasticidad del producto respecto del capital y β a la elasticidad del producto respecto del trabajo.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Clasificación de la fibra

Proceso realizado por expertos, quienes desagregan la fibra en broza de acuerdo a la finura de la fibra, pudiendo ser estos de acuerdo a los patrones de cada industria.

Comercialización

Proceso social por la cual individuos y grupos obtienen aquello que necesitan o desean a través de crear e intercambiar productos y su valor con otros.

Comerciantes de fibra

La comercialización se caracteriza por una cadena de intermediarios, que en su mayoría responden a una gran Industria Monopolizadora; los niveles de organización son también escasos, pero cada uno de ellos tiene preferencia por determinadas áreas de acopio.

Criadores o productores alpaqueros

Son aquellos dedicados a la crianza de alpacas se localizan mayormente en las zonas por encima de los 4,000 m.s.n.m, el cual constituye el habitat natural de los camélidos. La lejanía de estos lugares genera necesariamente canales de comercialización caracterizados por la existencia de intermediarios para llegar a los consumidores finales.

Demanda

Es la cantidad de productos que pueden ser adquiridos en un mercado a cierto precio definido y por un plazo determinado.

Empresa

Es toda sociedad mercantil o industrial constituida legalmente cuyo propósito es obtener utilidades o ganancias sean económica o sociales.

Hato

Conjunto de animales, sea de ganado mayor o menor: ganadero, lechero.

Mermas

Es la diferencia de peso existente entre el acopio de las bases y el traslado al almacén, motivado por el secado de la fibra y el polvo que cae durante su traslado al almacén.

Organización

Una organización es un patrón de relaciones, muchas relaciones simultáneas entrelazadas, por medio de las cuales las personas, bajo el mando de los gerentes persiguen metas comunes. Los miembros de una organización necesitan un marco estable y comprensible en el cual puedan trabajar unidos para alcanzar las metas de la organización.

Valor agregado

Monto en que se incrementa el valor original de un bien como consecuencia de la transformación en sus características o situación original. Sea por la

intervención de la mano de obra o el empleo de cualquier tipo de tecnología, generalmente se contiene deduciendo del precio del producto terminado los costos de todos los materiales o servicios adquiridos.

Precio

Es el valor de un bien o servicio expresado en unidades monetarias, o es la cantidad de dinero dado a cambio de una mercancía o servicio en términos monetarios.

Producción

La producción es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado.

Producto

Es el conjunto de atribuciones físicas o químicas tangibles conformadas de manera identificable, también se dice que comprende todos los bienes y es resultado de la actividad económica de un individuo, empresa, industria o nación.

Rendimiento

Producto o utilidad de una cosa. Productividad.

Rentabilidad

Es la remuneración al capital invertido. Se expresa en porcentaje sobre dicho capital. Aplicada a un activo, es su cualidad de producir un beneficio o rendimiento, habitualmente en dinero.

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. Hipótesis general

En el Distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012. Los principales canales de comercialización del productor alpaquero son los rescatistas y los alcanzadores; los costos de esquila influyen negativamente en los ingresos del productor alpaquero; los principales factores que indican en el margen de ganancia son el número de cabezas de alpacas, capacitación en ganadería, rendimiento de fibra en nivel de ingreso de los productores alpaqueros

2.3.1. Hipótesis específicas

Los principales canales de comercialización de los productores alpaqueros en el distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012 son los rescatistas y los alcanzadores.

Los costos incurridos en la producción y esquila de la fibra de alpaca inciden negativamente en los márgenes de ganancia de los productores alpaqueros del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012

El número de cabezas de alpacas, capacitación en ganadería, rendimiento de fibra influyen positivamente en nivel de ingreso de los productores alpaqueros del distrito de Santa Rosa Mazocruz, durante el periodo 2012

CAPÍTULO III

MÉTODOLÓGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Método

- El tipo de investigación es aplicada. La investigación aplicada tiene por esencia encontrar soluciones o respuestas que puedan aplicarse en contextos o situaciones específicas (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado y Baptista Lucio, 2010)
- Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: se realizó un estudio retrospectivo.
- El presente estudio es de tipo transversal, porque solo se realiza en un determinado periodo del tiempo. Descriptivo- Correlacional, porque relaciona las variables entre sí.
- La investigación es analítica que se conduce sistemáticamente a través de varias etapas. Se comienza con la observación del comportamiento del mercado de la fibra de alpaca, luego se pasa a la descripción de las variables socioeconómicas que inciden en el nivel de productor alpaquero.

- Método de la observación directa, es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Esta técnica se utilizó para observar los hatos alpacunos, las ferias, toma de fotografías y la realización de las encuestas a los productores alpaqueros

3.2. Población y muestra

El proyecto se desarrolló específicamente en todo el sector dedicado a la crianza de alpacas en el distrito de Santa Rosa Mazocruz de la Provincia de El Collao. Puesto que el distrito cuenta con un número total de 45 comunidades/sectores. Para el presente trabajo de investigación, se toma como referencia los productores alpaqueros que se ubican cerca del distrito de Santa Rosa Mazocruz. Por tanto, se focalizó a 483 productores alpaqueros que pertenecen al estrato b, Mamani (2012) sostiene que productores alpaqueros del estrato b son los que cuentan con una cantidad mayor de 70 alpacas.

Para determinar la muestra se utilizó el tipo de muestreo probabilístico simple para muestras finitas.

$$n = \frac{Z^2 P \cdot Q \cdot N}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dónde:

Z (1,96): Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza del 95%

P (0,5): Proporción de éxito.

Q (0,5): Proporción de fracaso (Q = 1 – P)

ε (0,07): Tolerancia al error

N: Tamaño de la población.

n : Tamaño de la muestra.

Por lo tanto:

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(354)}{(0,07)(483-1)+(1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = 139.6$$

Se realizará una encuesta a 140 productores alpaqueros pertenecientes al estrato b.

3.3 Instrumentos

Como instrumento de recojo de datos se formuló un cuestionario que recoge información socioeconómica de los productores alpaqueros seleccionado en la muestra. La misma que se adaptó a las encuestas elaboradas por Mamani (1995) y Astorga (2010)

3.4 Recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizaron dos fuentes de información

Fuente primaria: Se realizó el trabajo de campo visitando las comunidades seleccionadas y en las ferias ganaderas donde se expenden productos de fibra de alpaca en el distrito de Santa Rosa Mazocruz.

Fuente secundaria: Se revisaron los documentos relacionados a todos los antecedentes de comercialización de fibra de alpaca en el Distrito de Santa Rosa Mazocruz como:

- Marco conceptual sobre comercialización de fibra de alpaca
- Estadísticas y tablas sobre acopios realizados en mencionado distrito

- Además documentos que demuestren los ingresos económicos de cada propietario
- Información de la Comisión Nacional de Camélidos Sudamericanos CONACS.
- Pecsá

3.5. Método de estimación econométrica

El método utilizado para la estimación econométrica es el Método de Momentos Generalizado (MMG), que permite hacer estimaciones no lineales a través del uso de variables instrumentales, por lo tanto, apropiado para estimar el sistema no lineal de ecuaciones de Euler ó condiciones de ortogonalidad. (Green, 2008)

Sea una ecuación lineal, a ser estimada, en la forma matricial:

$$y_i = \mathbf{x}_i \boldsymbol{\delta} + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, n$$

Donde \mathbf{x}_i indica un vector L dimensional (indicando L variables explicativas), y ε_i indica un término error no observable.

Sea \mathbf{z}_i un vector de instrumentos y \mathbf{w}_i los elementos únicos y no constantes de $(y_i, \mathbf{x}_i, \mathbf{z}_i)$. Sea $\mathbf{g}_i \equiv \mathbf{z}_i \cdot \varepsilon_i$. Asumimos que $E(\mathbf{g}_i) = \mathbf{0}$, o sea, los instrumentos son ortogonales al término error. Condición de rango: A matriz $K \times L \quad E(\mathbf{z}_i \mathbf{x}_i^T) = \Sigma_{zx}$ tiene rango pleno, o sea, su rango es L = número de columnas. Condición necesaria para la identificación: el número de variables predeterminadas (K) debe ser mayor o igual a L (=número de regresores)

Propiedades

La idea del método de los momentos generalizado es usar las condiciones de los momentos que pueden ser encontrados en un problema de estimación de parámetros con el menor esfuerzo. Se asume que los datos son procesos estocásticos (Y_1, Y_2, \dots) . En el lenguaje matemático, se inicia con una función (vector de valores) f que depende tanto de los parámetros como de la simple observación que tiene media cero para el valor verdadero del parámetro, $\theta = \theta_0$, i.e. $E[f(Y_i, \theta_0)] = 0$.

Para convertir esa función en una estimación de parámetros, se debe minimizar la función cuadrática asociada

$$\hat{\theta} = \arg \min_{\theta} \left(\sum_{i=1}^N f(Y_i, \theta) \right)^T A \left(\sum_{i=1}^N f(Y_i, \theta) \right)$$

Donde el sobreescrito T denota la matriz traspuesta, y A es una matriz de ponderaciones positivo definida. A puede ser conocida *a priori* o estimada a partir de los datos de la muestra, incorporando observaciones e instrumentos.

El método GMM escoge los coeficientes de forma que los residuos sean ortogonales a los instrumentos utilizados. Teniendo en consideración la opción HAC y Variable Newey West para la estimación por el MGM, permiten corregir la autocorrelación y heterocedasticidad que se presentan en cada iteración. Por lo tanto la estimación efectuada para la función de reacción mediante el MMG permite garantizar y afirmar que existe ausencia de patrones de autocorrelación y heterocedasticidad en los residuos.

Modelo econométrico a estimar

$$IFA = a_0 + a_1TGA + a_2CapG + a_3R_FA + \mu. \quad (1)$$

Dónde:

Variable Dependiente

IFA= Ingreso familiar de la fibra de alpaca

Variables Independientes

TGA = Tenencia de ganado (número de cabezas de alpacas)

CapG = Capacitación en ganadería.

R_FA= RENDIMIENTO de fibra de alpaca.

3.6 Procesamiento de la información

Para la elaboración y sistematización de la información recogida del campo, se utilizó los siguientes procesos:

- La información recolectada se tabuló en el programa estadístico SPSS versión 19 y en Microsoft Excel 2013. Los mismos que sirvieron para realizar gráficos y cuadros estadísticos.
- Para la estimación econométrica se hizo uso de programa econométrico evIEWS versión 2008
- La redacción del informe final del trabajo de investigación se realizó con el Microsoft Word 2013.

CAPÍTULO IV

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Ubicación: El distrito de Santa Rosa Mazocruz de la Provincia El Collao, está situada en la zona sur del departamento Puno, en su mayor extensión ubicado en la meseta del Collao del Altiplano, pero remontando la Cordillera Oriental y Occidental.

Ubicación Geográfica: El distrito de Santa Rosa Mazocruz, se ubica Geográficamente en la Provincia de, El Collao departamento de Puno a una altitud de 4050 m.s.n.m. a 16° 44'40" latitud Sur y 69°44' 00" de longitud Oeste.

Historia: Santa Rosa de Juli, fue creada como distrito en fecha 2 de mayo de 1,854, siendo Presidente de la República, don Ramón Castilla, con su capital el pueblo de Santa Rosa. El 10 de noviembre de 1,900 su capital fue trasladado al caserío de Huanacamaya.

De éste lugar se volvió a trasladar a la entonces estación de Mazo Cruz por ley No 9783 de 12 de enero de 1,943, siendo Presidente de la República el Dr. Manuel Prado, donde permanece hasta el presente, debiendo convertirse, en un

futuro cercano en una próspera ciudad. La generación de campesinos santarosinos que datan de los años 1,900, no obstante que en su mayoría eran analfabetos, se organizaron por iniciativa propia, nombrando sus personeros o mensajeros como se les llamaba en esa época, entre los que se puede mencionar a: José Antonio Chambilla, Esteban Illachura, Santiago Zapana, Antonio Chambi, Andrés Colino Apaza y Simón Perka, los que como principal tarea se propusieron solicitar la creación de Escuelas Fiscales y gestionar el otorgamiento de garantías constitucionales en defensa de sus vidas y de sus bienes.



Figura N° 1: Localización del distrito de Santa Rosa Mazocruz

Fuente: INEI (2007)

CAPÍTULO V

EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el siguiente párrafo se analizará el objetivo propuesto.

El sistema de comercialización parte desde el productor que oferta la fibra de alpaca en su morada o en mejor de los casos en las ferias o q'atos. La cadena de comercialización se caracteriza por intermediarios, agentes comercializadores, industria textil, artesanos y consumidores locales; los cuales se describen a continuación.

- Los rescatistas: se caracterizan por ser comerciantes minoristas que viven por los alrededores del distrito. Además se caracterizan por recorrer en diferentes comunidades del distrito para adquirir directamente la fibra de alpaca; en el transcurso de su recorrido reúne grandes volúmenes. El transporte que utiliza para recorrer son vehículos livianos como una moto o camioneta vieja. Se ha identificado a cinco rescatistas que recorren las comunidades en forma permanente.

- Los alcanzadores: se caracterizan por ser comerciantes minoritarios que compran la fibra de alpaca en las ferias o q'atos del distrito; asimismo el precio que pagan por la fibra de alpaca es igual al que paga un rescatista; sin embargo, cuando el alcanzador compite por adquirir el producto, el alcanzador ofrece un precio mayor o igual. La ventaja que posee este tipo de comercializador es que puede adquirir la fibra de alpaca bajo un sistema de crédito. Una vez adquirido el producto, el rescatistas viaja a otras ferias o q'atos donde ofrece sus productos con otros comercializadores, agente comercial, artesanos entre otros. Se ha identificado a 2 alcanzadores.

Para Mayorga (2010) los intermediarios actúan como un cartel monopsónico. En el presente trabajo de investigación se ha observado que los rescatistas que recorren en su medio de transporte (carro o moto) por las comunidades aledañas para congregarse una gran cantidad de fibra, ofrecen precios por debajo del mercado local. Esto sucede principalmente porque los rescatistas visitan el hogar de los productores alpaqueros. Mientras que en los alcanzadores ofrecen precios bajos a productores alpaqueros que expenden fibra en menor volumen.

- Los agentes comercializadores se caracterizan por realizar la intermediación con empresas industriales primaria o pequeñas; poseen un mayor capital; compran a los rescatistas y alcanzadores; se ubican en las ciudades de Ilave, Juli, Puno y Juliaca; concurren a ferias agropecuarias y subastas que realizan las entidades del estado como PECSA, ONG entre otros. También se caracteriza de tener conocimientos técnicos en cuanto a

la fibra de alpaca, por lo cual, fija el precio de acuerdo a los vellones de la fibra. Estos a su vez venden la fibra seleccionada a los representantes industriales. Se ha identificado a dos agentes comerciales. Cano (2001) y Mayorga (2010) lo categorizan en el tercer nivel de la cadena de comercialización.

- Representante industrial, se caracteriza por comprar la fibra a los alcanzadores y agentes comerciales; no obstante, cumplen la función de categorizar y clasificar la fibra adecuadamente. Su principal característica se base en dar un valor agregado pequeño a la fibra.
- Industria textil, se caracteriza por captar quintales de fibra de alpaca, para que luego pueda darle un valor agregado. Una vez realizado este proceso de transformación. El producto se vende a un precio mayor en el mercado nacional y en el extranjero. Las principales firmas industriales a nivel de la región sur se encuentra ubicados en los departamentos de Puno y Arequipa, mientras que otras empresas se encuentra ubicadas en Lima.

Tabla N° 2: Firmas industriales acopiadoras

Participación	Empresa	Región
Principales empresas acopiadoras a nivel de la Región Sur	INCATOP	Arequipa
	MICHELL	Arequipa
	PROSUR	Arequipa
	CECOALP	Puno
	ACGR	Puno
	ALIANZA RURAL	Puno
Acopiadores secundarios	CURTIPIEL	Lima
	ARTESANIAS LANERA ANDINA	Lima
	LANAS Y PIELES VALIALE EXPORT SAC	Lima

Fuente: Elaboración propia

Asimismo Chavez (2005), Cano (2001) y Mayorga (2010) sostienen que las empresas INCATOP, MICHEL y PROSUR son las empresas que abarcan la mayor parte del mercado nacional. Asimismo, la Revista-Infoagraria (2009) manifestaba que el dominio del mercado de la fibra lo tenían las tres empresas del departamento de Arequipa, que además podían fijar precios bajos a los intermediarios y a la asociación de productores, aduciendo que el precio es menor del que ellos ofertan. Bajo este modelo de negocio, estas tres empresas estarían incentivados a formar un “cartel oligopolístico. Los resultados muestran que el margen de ganancia de los intermediarios es menor al 10%. Sin especificar gastos en transporte y mano de obra, en el traslado de productos a las firmas acopiadoras.

- Consumidor local, se caracteriza por ser un consumidor que se encuentra cerca a los productores alpaqueros. Además se caracterizan por adquirir la fibra en las ferias o q'atos. Se ha identificado que los consumidores locales, específicamente son amas de casa que se dedican a tejer y confeccionar chompas, chullos, medias y chalecos para su familia y en algunos casos lo venden a terceros. Asimismo, se tiene a los artesanos, que se caracterizan por elaborar miniaturas a base de la fibra de alpaca. No obstante, la demanda de la fibra de alpaca es en menor proporción tanto de las amas de casa y de los artesanos, con lo cual no abarca toda la oferta que existe en el distrito.

El grafico 3, se muestra el precio con el cual los rescatistas y alcanzadores pagan a los productores que ofertan los diferentes tipos de fibra de alpaca de color blanco lo adquieren a un precio de S/ 8.00 por una libra (En el año 2012 el precio por libra se cotizaba entre S/ 7.80 a S/ 8.30, por lo cual se tomó un precio fijo promedio a S/ 8.00); mientras que, los agentes comercializadores adquieren la fibra de alpaca en sus diferentes presentaciones a un precio promedio de S/ 8.50 por una libra (En el año 2012, el precio por libra de los intermediario se cotizaba entre S/ 7.80 a S/ 9.00, por lo cual se tomó un precio fijo promedio a S/ 8.50); y por último, los representantes industriales pagaban a los agentes comerciales por una libra de fibra de alpaca S/ 9.50 en promedio; este precio final, puede variar entre S/ 8.00 a S/ 12.00 soles, el precio fija la industria textil de acuerdo a la clasificación (Extrafina, fina, semifina y gruesa).

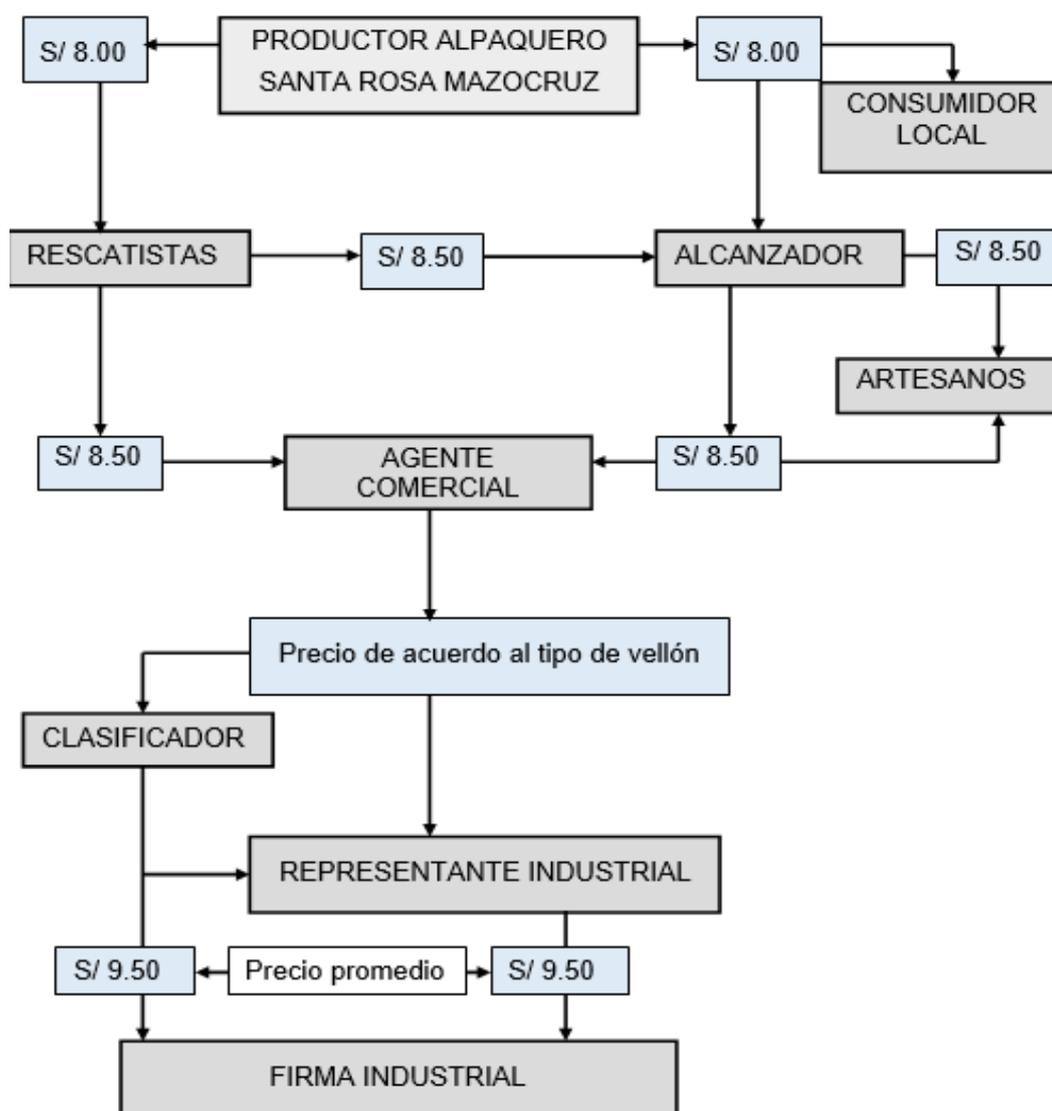


Gráfico N° 2: Sistema de comercialización de fibra de blanca

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores e intermediarios.

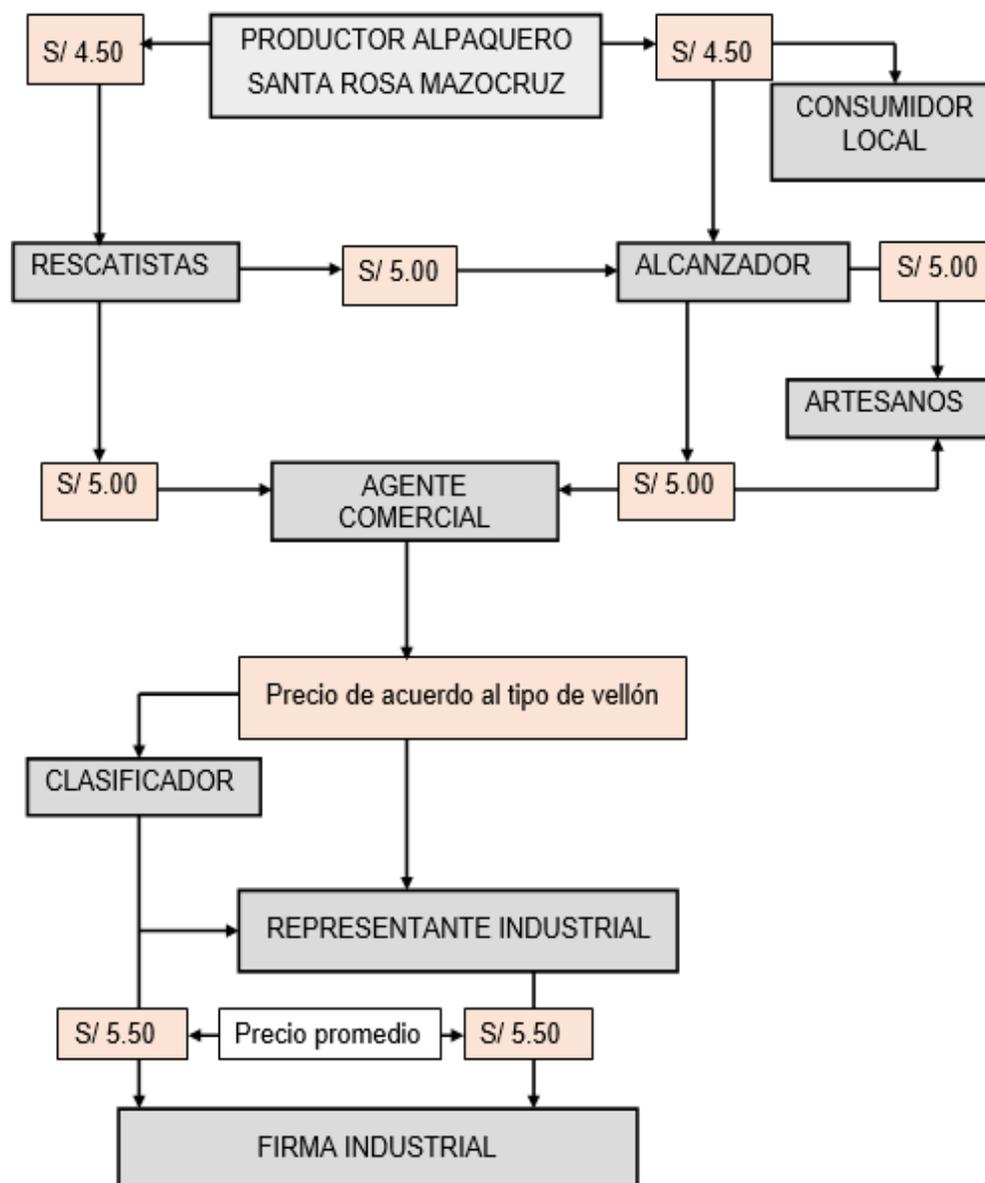


Gráfico N° 3: Sistema de comercialización de fibra de color

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores e intermediarios

En la tabla N° 3, se muestra el tipo de fibra de color, es la más barata. Los rescatistas y alcanzadores lo pueden adquirir a un precio módico de S/ 4.50 por una libra, los agente comercializadores lo adquieren a un precio de S/ 5.00 por

una libra de fibra; el precio máximo de este tipo de fibra se cotiza en promedio de S/ 5.50 por una libra de fibra, este precio alto lo paga el representante industrial.

Tabla N° 3: Precios de comercialización de fibra de alpaca por color

Color	tipo	Rescatistas y alcanzadores	Agentes comercializadores	Representante industrial
Blanco		S/. 8.00	S/. 8.50	S/. 9.50
Otro color	Huacaya	S/. 4.50	S/. 5.00	S/. 5.50

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores e intermediarios.

En la fibra de alpaca de color blanco , los rescatistas y los alcanzadores tienen un margen de utilidad del 6%, mientras que los agentes comercializadores alcanzan un margen de utilidad del 11% y por último, se muestra en el grafico que si la transacción de la fibra fuera del productor a la firma industrial; el productor obtendría un margen de utilidad del 17%; es decir, el productor alpaquero pierde este margen de utilidad, por vender la fibra a intermediarios y no directamente a la firma industrial.

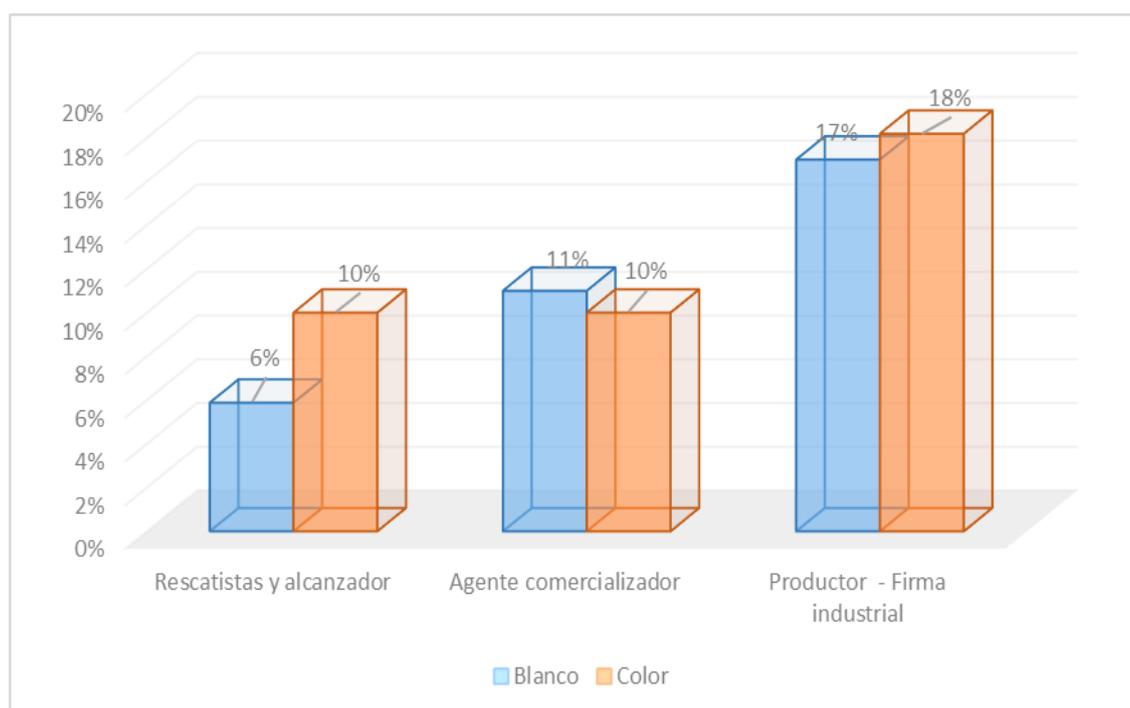


Gráfico N° 4: Margen de comercialización de la fibra de alpaca por tipo de color

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores e intermediarios.

En el gráfico N° 5 se muestra, el margen de ganancia por la comercialización de la fibra de alpaca de colores, los rescatastas y los alcanzadores tienen un margen de utilidad del 10%, mientras que los agentes comercializadores alcanzan un margen de utilidad del 10% y por último, se muestra en el gráfico que si la transacción de la fibra fuera del productor a la firma industrial; el productor obtendría un margen de utilidad del 18% por libra de fibra de colores, es decir, el productor alpaquero pierde este margen de utilidad, por vender la fibra a intermediarios y no directamente a la firma industrial

La tabla N° 4, se muestra el costo de producción de la fibra de alpaca, para realizar la aproximación del costo de producción del hato alpacuno se recurrió a la información estimada por PECSA y la entrevista realizada a los productores alpaquero.

Tabla N° 4: Costo de producción

DEPARTAMENTO	: PUNO	PERIODO PRODUCCIÓN	: UN AÑO		
PROVINCIA	: EL COLLAO	PROMEDIO DE ALPACAS	: 80 CABEZAS		
DISTRITO	: SANTA ROSA MAZOCRUZ	ÉPOCA DE ESQUILA	: NOVIEMBRE - DICIEMBRE		
ACTIVIDAD	: PRODUCCIÓN DE FIBRA	NIVEL TECNOLÓGICO	: MEDIO		
VARIEDAD	: HUACAYA	RENDIMIENTO (Lb/alpaca)	: 3-4 LbsAlpaca/Año		
ALIMENTACIÓN	: PASTOS NATURALES	FECHA DE ELABORACIÓN	: 24-02-2013		
	RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR ALPACA (AÑO)	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL/ALPACA (S/.)
I. COSTOS DIRECTOS					8,636.27
INSUMOS					3,898.26
Costo de alimentación					3,508.38
	Pastizales	Kg/Alpaca/Año	97455	0.04	3,508.38
Costo en sanidad					389.88
	Antiparasitarios adultos	Dosis	516	0.35	180.60
	Antiparasitarios crías	Dosis	178	0.20	35.60
	Vitaminas adultos	Dosis	516	0.24	123.84
	Vitaminas crías	Dosis	178	0.18	32.04
	Yodo	Dosis	178	0.10	17.80
Costo de mano de obra					
Calificada					4,348.13
	Mantenimiento del canchón	Jornal	154.8	25.00	3,870.00
	Mantenimiento de canales de riego	Jornal	4.515	23.00	103.85
	Esquila	Jornal	89	3.50	311.50
	Implementación de pasturas	Jornal	3.115	20.00	62.30
	Descarte (SACA)	Jornal	0.325	1.50	0.49
II. COSTOS INDIRECTOS					783.00
Depreciación de herramientas y equipamiento					149.00
	Soga (vida útil 3 años)	M	4	20.00	27.00
	Tijeras (vida útil 5 años)	Unidad	2	120.00	48.00
	Cuchillo (vida útil 2 años)	Unidad	5	10.00	50.00
	Balanza (50 libras) (vida útil 4 años)	Unidad	1	120.00	24.00
Depreciación de instalaciones fijas					260.00
	Depreciación de instalaciones fijas (corral vida útil 10 años)	Unidad	1	260.00	260.00
Costo servicio de empadre					5.00
	Flete de macho reproductor	Unidad animal	1	5.00	5.00
Otros gastos					369.00
	Arete flexible (identificación)	Unidad	89	1.00	89.00
	Lona o sacos de yute	M2	10	18.00	180.00
	Imprevistos	Global	1	100.00	100.00
COSTO TOTAL					9,419.27

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a productores alpaqueros y datos estimados por PECSA

De la encuesta aplicada a los productores alpaqueros del estrato b, el promedio de ingresos alcanzó S/ 10, 237.30 (ver anexo 3 y 4) y el costo promedio de producción de ganado alpacuno alcanzó S/ 9,419.27 (ver anexo 5); por lo tanto, la Utilidad neta del productor fue de S/ 818.03 nuevos soles anualmente, con un rentabilidad de 8.7%. Estos resultados muestran que la crianza de alpacas en el estrato b es rentable, pero la utilidad es muy baja, lo cual influye que el productor alpaquero no pueda incrementar sus ingresos con el paso de los años.

Tabla N° 5: Utilidad y rentabilidad del productor alpaquero

Ingreso total promedio	Costo total promedio	Utilidad neta	Rentabilidad
S/. 10,237.30	S/. 9,419.27	S/. 818.03	8.70%

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a productores alpaqueros y datos estimados por PECSA

Por otra parte, Mayorga (2010) muestra en sus resultados que los estratos II tiene un beneficio neto del S/ 2,790 soles, si bien el margen es 4 veces mayor a lo calculado por nuestra esta investigación; Este resultado, es porque el autor calcula un rendimiento promedio de 4.6 libras por alpaca, lo cual influyó en el aumento de la utilidad. Asimismo, los resultados encontrados por Mamani (2012) quien encuentra una rentabilidad negativa del 23% en el estrato b, mientras que Tapia (2003); citado por Mamani (2012) en la comunidad de Huancané para promedio de 100 cabezas de alpacas/productor con nivel de tecnología baja y media, indica rentabilidad de 10.32 y 60.07 %. Estos resultados muestran, que el rendimiento de la fibra por cada cabeza influye en el incremento de la utilidad del productor alpaquero.

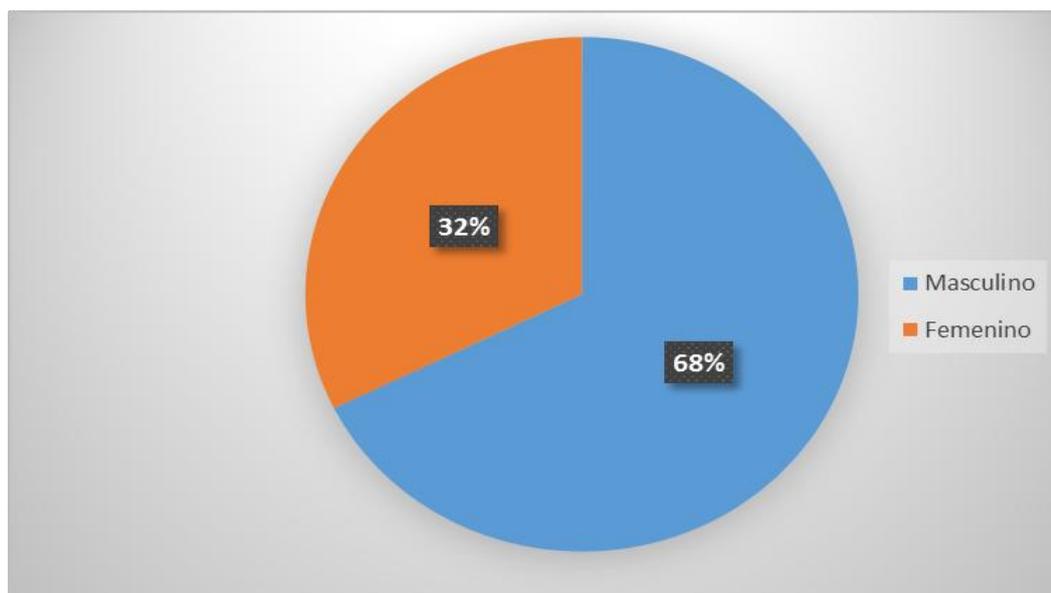


Gráfico N° 5: Sexo de los productores alpaqueros encuestados

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a productores alpaqueros.

EL grafico N° 6, se muestra que la mayoría de los productores alpaqueros encuestados pertenecen al género masculino, representado por el 68% y el 32% por el género femenino.

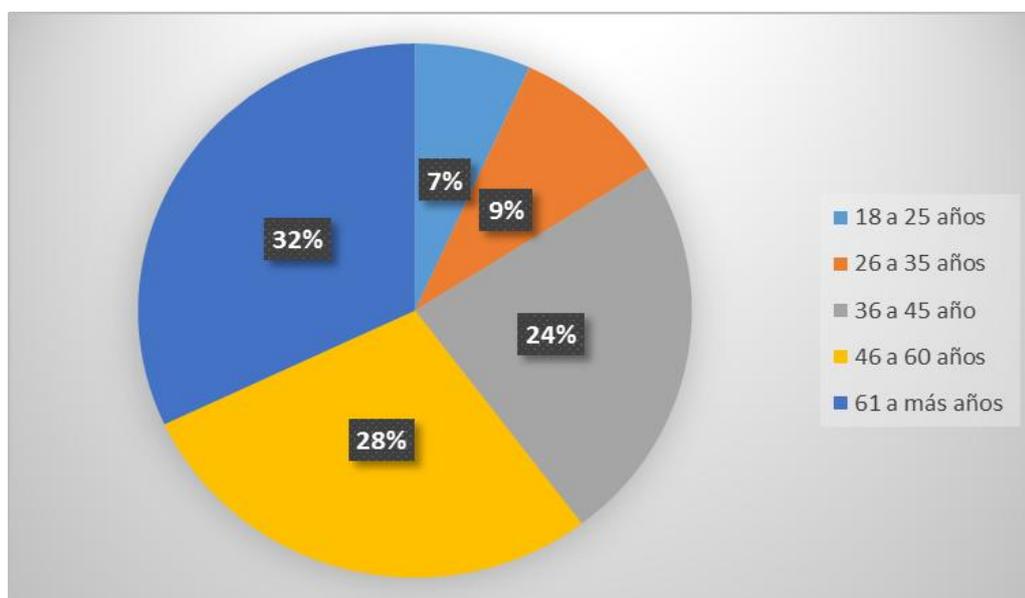


Gráfico N° 6: Rango de edad de los productores alpaqueros

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a productores alpaqueros.

En el gráfico N° 7, se muestra la edad de los productores alpaqueros, el 32% de los encuestados pertenecen al rango de edad de 61 a más años, el 28% está representado por los productores cuya edad oscila entre 46 a 60 años, el 24% se encuentra en el rango de 36 a 45 años. Mientras que una minoría del 16% se encuentra en el rango de 18 a 35 años. Este resultado refleja que más del 50% de los productores alpaqueros se caracterizan por tener una edad superior a 46 años.

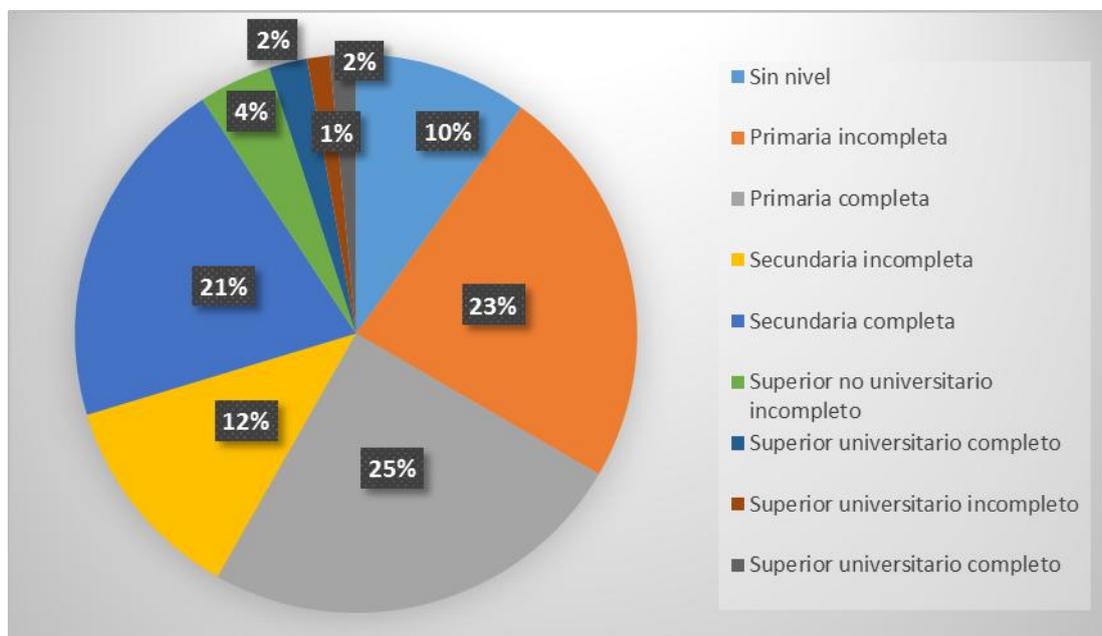


Gráfico N° 7: Nivel de educación de los productores alpaqueros encuestados

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a productores alpaqueros.

El gráfico N° 8, muestra el nivel educativo de los productores alpaqueros, se puede observar que predomina el nivel educación de primaria completa (25%), seguidos del nivel primaria incompleta (23%) y secundaria completa (21%).y secundaria incompleta (12%), el 9% tienen nivel superior (no universitario incompleto, superior completo, universitario incompleto y universitario completo), mientras que el 10% no posee ningún nivel de educación.

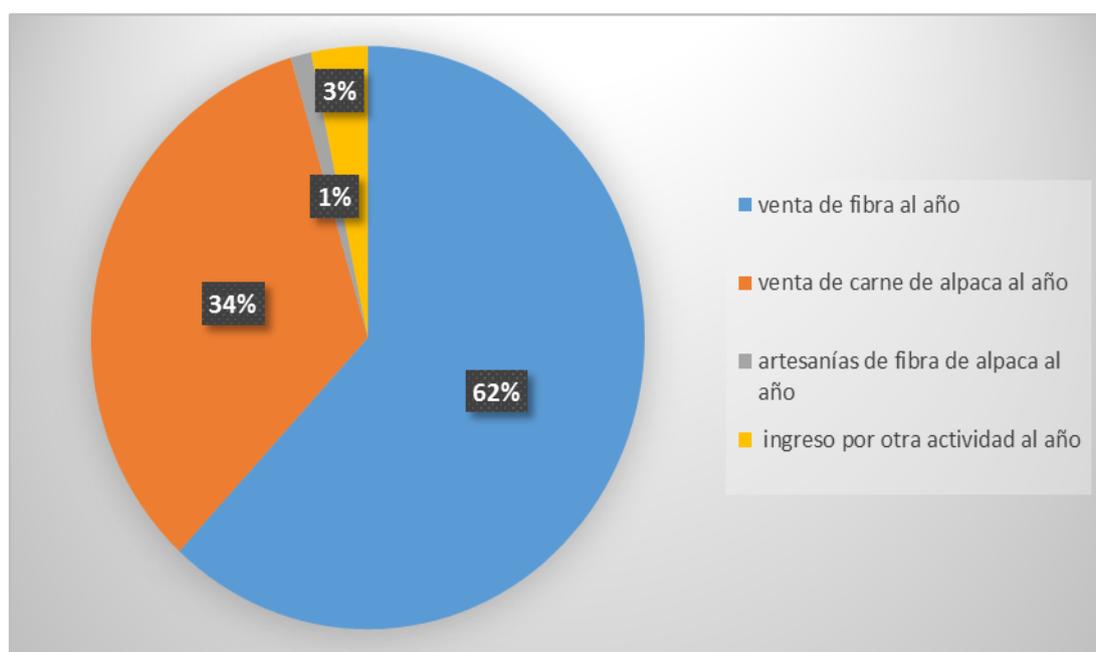


Gráfico N° 8: Ingreso del productor alpaquero (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a productores alpaqueros

En el gráfico N° 9 se muestra, el ingreso total del productor alpaquero de acuerdo a las actividades en las que se desempeña. Se observa que el 62% de su nivel de ingresos proviene de la venta de la fibra de alpaca, seguido de la venta de carne (34%), ingreso por otra actividad (3%) y la venta de artesanías (1%). Los resultados reflejan que la economía del productor alpaquero depende principalmente de la venta de la fibra.

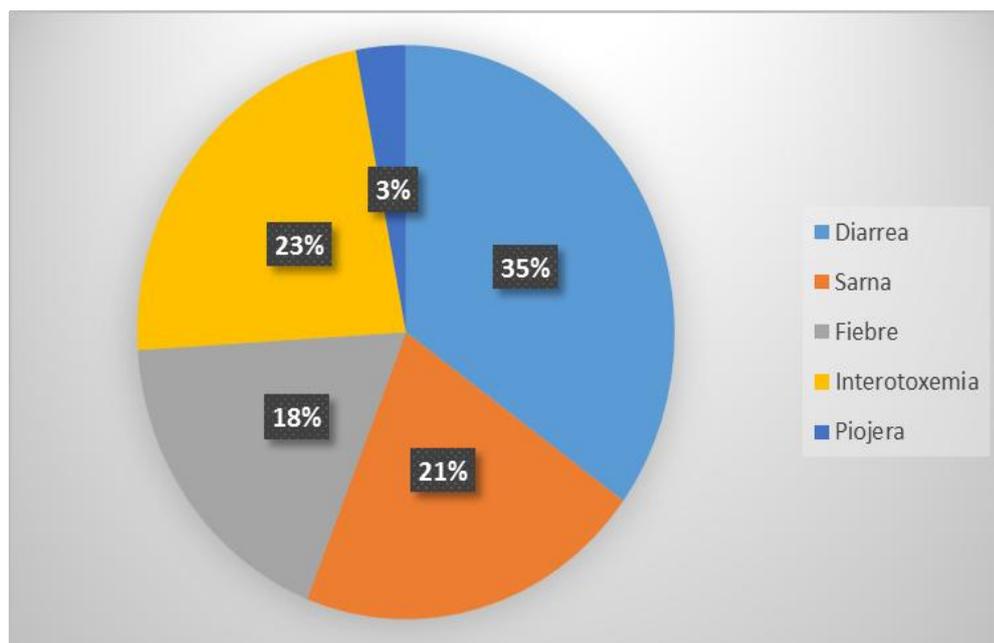


Gráfico N° 9: Muertes de alpaca por tipo de enfermedad

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a productores alpaqueros.

En el gráfico N° 10, se muestra que el mayor porcentaje de muerte de alpacas, el 35% es atacado por la diarrea, el 23% por interotoxemia, el 21% por sarna, el 18% por la fiebre y el 3% es atacado por la piojera. La mortalidad en el ganado alpacuno se registra por no poder adquirir medicamentos farmacológicos de uso veterinario para la recuperación de hato alpacuno.

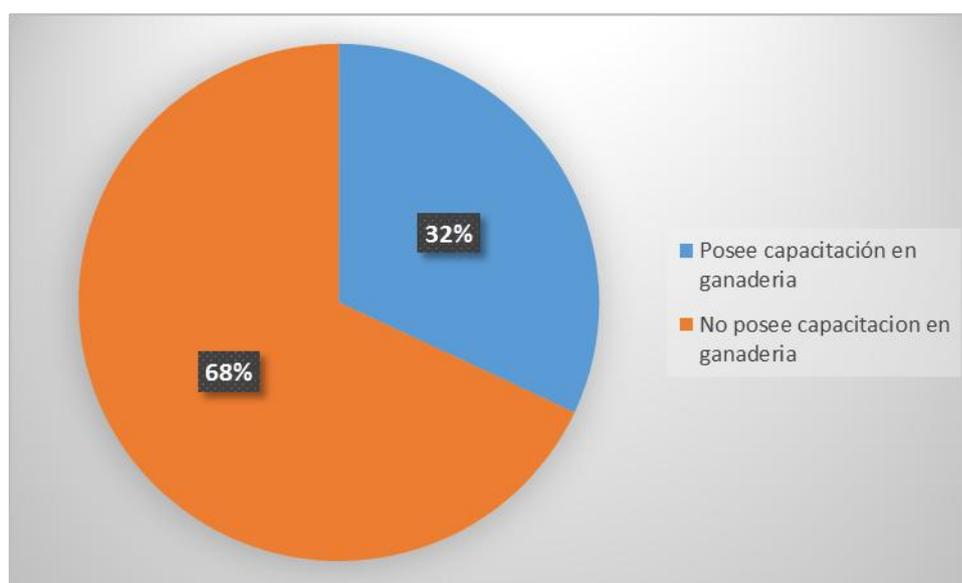


Gráfico N° 10: Poseen capacitación en ganadería

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a productores alpaqueros.

En el gráfico N° 11 se muestra, que el 68% de los productores alpaqueros encuestados posee capacitación en ganadería, mientras que el 32% no posee capacitación en ganadería. Los productores que no poseen capacitación ganadera esquilan la fibra de forma tradicional; lo cual ocasiona el corte desuniforme (latas, cuchillos) lo que se traduce en un bajo rendimiento de fibra. Mientras que los que poseen capacitación en ganadería pueden esquilarse de manera uniforme.

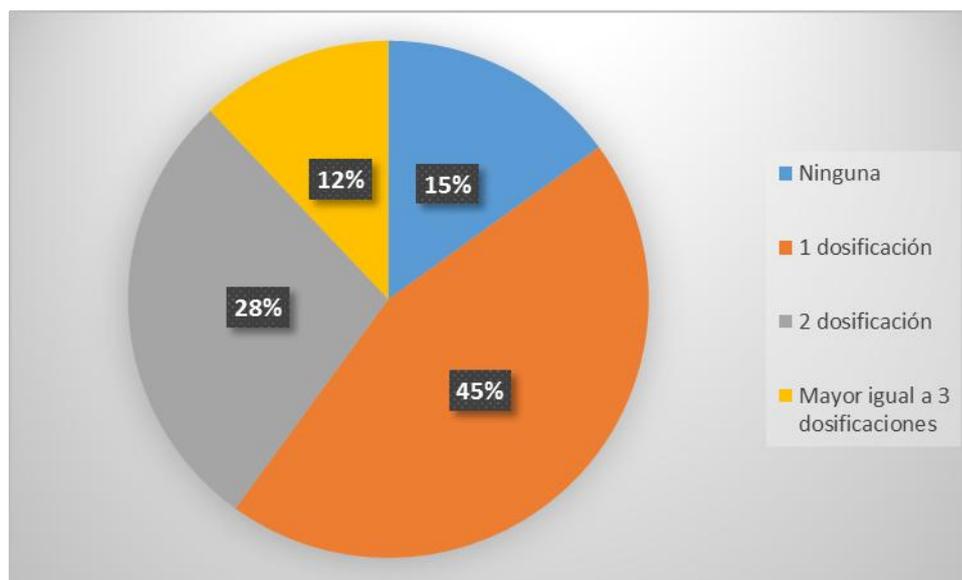


Gráfico N° 11: Número de dosificaciones

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada.

En el gráfico N° 12 se muestra, el número de dosificaciones que recibe cada alpaca anualmente, a mayor dosificación mayor será la probabilidad de que la alpaca sobreviva a las enfermedades. Los resultados en el gráfico reflejan que el 15% no realiza ninguna dosificación, mientras que el 45% manifiesta que por lo menos realizan una dosificación, el 28% realiza 2 dosificaciones y por último, el 12% manifestó que realiza mayor igual a 3 dosificaciones. Los productores alpaqueros que manifestaron que gastan en al menos una dosificación, son aquellos que poseen una cantidad considerable de alpacas, mientras que no dosificaron a sus alpacas de alguna u otra forma son los que poseen una pequeña cantidad de ganado alpacuno.

También, el ingreso familiar alpaquero se estimó mediante el modelo econométrico de Método de Momentos Generalizados (MMG).

Teniendo en consideración la opción HAC y Variable Newey West para la estimación por el MGM, permiten corregir la autocorrelación y heterocedasticidad que se presentan en cada iteración. Por lo tanto, la estimación efectuada para la función de reacción mediante el MMG permite garantizar y afirmar que existe ausencia de patrones de autocorrelación y heterocedasticidad en los residuos.

Tabla N° 6: Modelo de estimado por mmg ingreso de fibra de alpaca

$$LIFA = 3.02 + 0.755LTGA + 0.94LR_FA + 0.32CapG$$

$$(2.214)** \quad (2.657)** \quad (2.832)** \quad (2.694)**$$

El asterisco "***" manifiesta que las variables estimadas son significativas a nivel individual a un nivel de significancia del 5%.

Dónde:

Variable Dependiente

LIFA= Logaritmo del Ingreso familiar de la fibra de alpaca

Variables Independientes

LTGA = Logaritmo de la Tenencia de ganado (número de cabezas de alpacas)

LCapG =Logaritmo de la Capacitación en ganadería.

LR_FA= Logaritmo del Rendimiento de fibra de alpaca.

La bondad de ajuste del modelo es medido por el Coeficiente de Determinación, $R^2=0.90$, el cual indica que las variaciones de la variable endógena (Ingreso familiar alpaquero) son explicadas (linealmente) en un 90 % por las variaciones de los regresores o variables independientes. El modelo predice correctamente con un nivel de certeza considerablemente alto. La significancia estadística de cada uno de los parámetros estimados se puede probar a través del

estadístico t , muestra un valor t -estadístico considerablemente alto en valor absoluto con el cual se rechaza la hipótesis nula y se concluye que estadísticamente estas variables son significativos a un nivel de significancia del 5%.

Interpretación de las variables

Un incremento del 1% de alpaca en el hato del productor alpaquero, su nivel de ingreso se incrementa en 0.75% en promedio. Este resultado muestra que los productores que poseen una gran cantidad de ganado alpacuno son los que tienen un ingreso considerablemente alto con respecto a los que no tienen unas considerables cabezas de ganado alpacuno. Entonces bajo este contexto, el poseer una cantidad considerable de cabezas de ganado alpacuno incrementa la probabilidad de mejorar el nivel de ingresos de los productores alpaqueros y la de sus familias.

Un incremento del 1% en el rendimiento de fibra de alpaca incrementa el nivel de ingreso de los productores alpaqueros en 0.94%. Este factor influye positivamente en el ingreso alpaquero, lo cual significa que mientras más cuidado se tenga en el ganado alpacuno, el rendimiento de fibra aumentara por cada alpaca esquilada; el mismo que influirá directamente en el nivel de ingresos del productor alpaqueros y sus familias.

Un incremento del 1% en poseer capacitación ganadera aumenta el nivel de ingreso alpaquero en 0.32%. Este factor influye positivamente en el ingreso alpaquero, la influencia es significativo al 0.5%. Este resultado muestra que los

productores que asistieron a capacitaciones brindadas por el gobierno de turno, empresa privada, ONG y entre otros. Poseen una mayor probabilidad de aumentar su nivel de ingresos. En una primera etapa pueden mejorar el proceso productivo de la fibra y en una segunda etapa mejorarían los canales de comercialización. Bajo esta premisa los productores alpaqueros podrán vender la fibra de alpaca a un precio considerablemente alto.

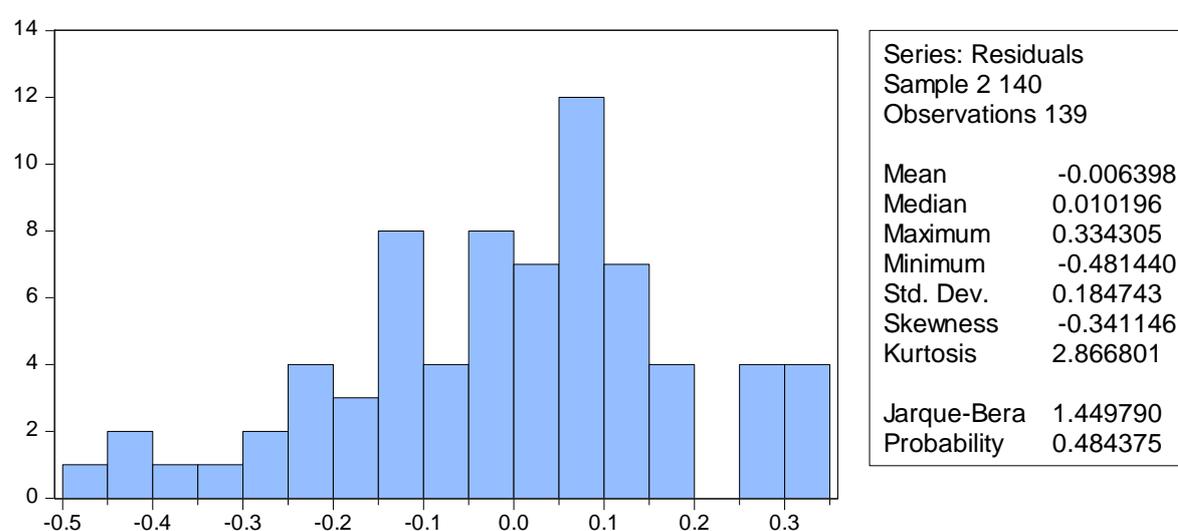


Gráfico N° 12: Test de normalidad de los residuos

Hipótesis

H0: JB= Los residuos son normales

Ha: JB= Los residuos no son normales

El Grafico, se observa que la asimetría tiende a cero, lo que nos da indicios de normalidad de los residuos, el JB es menor que 5.99 entonces no se rechaza Ho. Existe una probabilidad de 48.43%(mayor 5%) de no rechazar Ho. La kurtosis tiende a tres lo que nos da indicios de normalidad de los errores.

CONCLUSIONES

La comercialización de la fibra de alpaca, se caracteriza por desarrollarse en un mercado imperfecto, debido a que los productores operan desorganizadamente, generando una gran cadena de comercialización compuesto por intermediarios (rescatista, alcanzador y agente comercial) y el consumidor final, está compuesto por tres industrias textiles (INCATOP, MICHELL y PROSUR). Esta cadena de comercialización ha generado que los intermediarios generan un margen de ganancia en la fibra de color blanco y de colores del 17% y 18% por una libra de fibra respectivamente, con lo cual los productores pierden en promedio un margen de ganancia de S/ 1.50 y S/ 1.00 nuevos soles por una libra de fibra.

Los costos de producción directos e indirectos sumaron en total en promedio de S/ 9,419.27 nuevos soles y el ingreso total por la venta de: fibra, carne, artesanía y otras actividades sumaron en promedio S/ 10, 237.30 nuevos soles, generando una utilidad neta al productor alpaquero de S/ 818.03 nuevos soles por año, con una rentabilidad aproximada del 8.7%.

El ingreso del productor alpaquero está determinado por el rendimiento de la fibra por cada alpaca esquilada, número de cabezas de alpaca y la capacitación en ganadería. Las variables resultaron ser significativas a un nivel de significancia del 5%. Es así que, un incremento del 1% de alpaca en el hato del productor alpaquero, su ingreso se incrementa en 0.75 % en promedio; un incremento del 1% en el rendimiento de fibra, su nivel de ingreso se incrementa en 0.94% en promedio; un incremento del 1% en poseer capacitación ganadera, el nivel de ingreso del productor alpaquero se incrementa en 0.32%.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la municipalidad distrital de Santa Rosa Mazocruz brinde en forma periódica asistencia técnica, capacitación y pasantías, para que los productores mediante una asociación puedan diversificar su producto y poder comercializar con el consumidor final y no con los intermediarios.

Se recomienda a las entidades involucradas en el sector de camélidos sudamericanos, organizar talleres de gestión empresarial y las formas de acceso a financiamiento en planes de negocio,

Se recomienda formular proyectos de inversión pública que ayuden a los productores alpaqueros en el incremento de su productividad en la crianza de camélidos sudamericanos mediante la transferencia de tecnología en mejoramiento genético, asistencia técnica en manejo, clasificación y categorización de la fibra de alpaca.

Se recomienda que el gobierno regional en coordinación con PECSA – Puno, se debe de dar mayor fuerza de interés para la población que se dedica a la crianza de alpacas, con un proyecto integral de cuatro componentes: Infraestructura, Sanidad Animal y Capacitación, para una mejora calidad de vida del productor alpaquero.

BIBLIOGRAFÍA

- Cano, D. (2001). *Precios del Productor y Márgenes de Mercadeo de la Fibra de Alpaca: Macusani - Arequipa 1999*. (Tesis pregrado, Universidad Nacional del Altiplano).
- Chavez, M. (2005). *Análisis de Sistema de Comercialización de Fibra de Alpaca en la Central de Cooperativas de Servicios Especiales Alpaqueras de Puno LTDA. CECOALP Periodo 2004*. (Tesis pregrado, Universidad Nacional del Altiplano).
- Green, W. H. (2008). *Econometric Analysis* (6th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación. Metodología de la investigación*. <https://doi.org/>- ISBN 978-92-75-32913-9
- Huacan Flores, J. (2011). *Desarrollo empresarial para la generación de valor agregado de la fibra de alpaca en comunidades alpaqueras de Moquegua y Puno*. (Tesis pregrado, Universidad Nacional del Altiplano).
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). (2011). Perú: Panorama Económico Departamental.
- Kafka, F. (1994). *Teoría Económica*. Lima - Perú: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Mamani, L. (2012). *Estudio económico de la producción de alpacas en las comunidades de puna seca*. (Tesis posgrado, Universidad Nacional del

Altiplano).

Mamani, M. (2012). Crianza tradicional versus crianza controlada. En busca de la rentabilidad en la crianza de las alpacas.

Mamani Choque, S. E. (1995). *Estructura de gastos e ingresos en Comunidades Alpaqueras de la Micro Región Tarata – Tacna*. (Tesis pregrado, Universidad Nacional del Altiplano).

Mayorga. (2010). *Comercialización de productos en un sistema de explotación familiar de la Provincia de San Antonio de Putina*. (Tesis pregrado, Universidad Nacional del Altiplano).

Parkin, M. (2010). *Microeconomía* (9a ed.). Mexico.

Quispe, E. (2006). *Determinación del costo de producción de tejidos de fibra de alpaca en la empresa Alpazury S.R.Ltda Puno 2001-2002*. (Tesis pregrado, Universidad Nacional del Altiplano).

Revista-Infoagraria. (2009). *Especial Oligopsonios: Cuando un puñado de empresas domina el mercado, los productores se quejan de prácticas abusivas y bajos precios*.

Sánchez, C. (2004). *Crianza y producción de alpacas*. Lima - Perú: ARN: PE2010200300/ cod. ROC6a LP.

ANEXOS

Anexo 1: Calculo de variables**a) Tasa de Natalidad**

$$TN = \frac{NN}{NVE} \times 100$$

NN = Número de Nacidos (variable independiente).

NVE = Número de Vientres Empadrados (variable independiente).

TN = Tasa de Natalidad (variable dependiente).

b) Tasa de Mortalidad

$$TM = \frac{NM}{CPA} \times 100$$

NM = Número de Muertos (alpacas) (variable independiente).

CPA = Capital Promedio Anual (alpacas) (variable independiente).

TM = Tasa de Mortalidad (variable dependiente).

c) Tasa de Saca

$$TS = \frac{NAS}{CPA} \times 100$$

NAS = Número de Animales de Saca (variable independiente).

CPA = Capital Promedio Anual (alpacas) (variable independiente).

TS = Tasa de Saca (variable dependiente).

d) Rendimiento de Fibra de Alpaca

$$RF = \frac{NNPTF}{NAE} \times 100$$

PTF = Producción Total de Fibra en libras (variable independiente).

NAE = Número de Alpacas Esquiladas (variable independiente).

RF = Tasa de rendimiento de Fibra por alpaca (variable dependiente).

Anexo 2: Estimación de ingreso ALPAQUERO POR Mmg

Dependent Variable: LIFF

Method: Generalized Method of Moments

Date: 01/03/16 Time: 08:22

Sample (adjusted): 2 140

Included observations: 139 after adjustments

Linear estimation with 1 weight update

Estimation weighting matrix: HAC (Bartlett kernel, Newey-West fixed
bandwidth = 5.0000)

Standard errors & covariance computed using HAC weighting matrix
(Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 5.0000)

Instrument specification: LIFF(-1) LNCA(-1) LR_FIBRA(-1) CEG(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.025532	1.366190	2.214576	0.0301
LNCA	0.755362	0.284283	2.657074	0.0098
LR_FIBRA	0.942608	0.332831	2.832089	0.0061
CEG	0.325629	0.120849	2.694502	0.0089
R-squared	0.907911	Mean dependent var		8.734256
Adjusted R-squared	0.903848	S.D. dependent var		0.609155
S.E. of regression	0.188889	Sum squared resid		2.426169
Durbin-Watson stat	1.843681	J-statistic		1.471874
Instrument rank	5	Prob(J-statistic)		0.225050

Anexo 3: Panel fotográfico

A. Feria de Santa Rosa - Mazocruz



B. Productores negociando la fibra de alpaca con intermediarios



C. intermediarios



D. Corral característico del hato de alpacas



E. ALPACA LISTA PARA LA ESQUILA



F. ALPACA LISTA PARA LA ESQUILA

