

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMIA**



TESIS

**“LA PRODUCCION DE LLAMAS Y ALPACAS PARA LA
INDUSTRIA Y LA ALIMENTACION EN LA REGION
PASCO AL AÑO 2010 - 2017”**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

PRESENTADO POR:

Bach. Angélica Sara, GARCIA ATENCIO

Bach. Marvin Jhonny, MAYTA CHIRINOS

Cerro de Pasco, 2018.

PRESENTADO POR:

Bach. Angélica Sara, GARCIA ATENCIO

Bach. Marvin Jhonny, MAYTA CHIRINOS

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE LOS JURADOS

M. Sc. Amado Varela Rojas
PRESIDENTE

Mg. Mery L. Oscanoa Victorio
MIEMBRO

Mg. Walter Mejía Olivas
MIEMBRO

DEDICATORIA

**A nuestros padres por su
Apoyo incondicional en
Nuestra formación profesional.**

ANGÉLICA Y MARVÍN

AGRADECIMIENTO

Al culminar el desarrollo de nuestro trabajo de investigación hemos reflexionado que no es fácil dar por terminado un escrito referido a la tesis universitaria. Aparentemente el escribirlo es fácil; pero no lo es, pues consiste en escribir párrafo por párrafo, texto por texto. Podemos hacer un borrador de un artículo, luego pasamos a otro borrador y así sucesivamente y difícilmente logramos concretar el referido artículo. En el desarrollo de nuestro trabajo de tesis se ha tenido esa dificultad; sin embargo, lo hemos superado con creces.

Para el desarrollo de nuestra tesis, en primer lugar, tenemos que agradecer a Dios por prestarnos vida salud y fe para seguir adelante; en segundo lugar, agradecer a nuestros padres por haber tenido la tesonera exigencia de cada día y exigimos de cumplir con nuestro objetivo más próximo, es decir obtener **nuestro Título Profesional de Economista** para poder ejercer nuestra carrera.

Al culminar nuestro trabajo tenemos que agradecer a nuestros profesores de la Carrera profesional de Economía que con sus valiosas enseñanzas han permitido formarnos profesionalmente.

Tenemos que agradecer a nuestro profesor Asesor el Mg. **Percy F. HERRERA PINEDA** que con sus orientaciones precisas se ha podido culminar la presente investigación. También tenemos que agradecer a nuestros compañeros de promoción, quienes nos han alentado en seguir adelante.

ANGÉLICA Y MARVÍN

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada: “**LA PRODUCCION DE LLAMAS Y ALPACAS PARA LA INDUSTRIA Y LA ALIMENTACION EN LA REGION PASCO AL AÑO 2010 - 2017**” ha analizado lo concerniente a la comercialización, consumo de carne, fibra de lana de llama y alpaca; se han analizado las variables que la hacen crecer la producción y comercialización del producto; pero dentro de esta comercialización, también hay problemas de producción; en estas condiciones se han analizado los problemas y soluciones para mejorar la producción y comercio de los derivados de la explotación de llamas y alpacas.

En el capítulo I del trabajo de investigación se ha planteado el problema; es decir se ha descrito la realidad de la comercialización de carne de llama y alpacas; pero también se ha analizado el problema del desarrollo de la artesanía de hilo y lana de llama y alpaca. Estas actividades se han analizado y desarrollado en las comunidades de las Provincias de Pasco y Daniel Alcides Carrión. El problema a que se enfrentan son el escaso apoyo técnico por los organismos estatales como el Gobierno Regional (ministerio de Agricultura), las municipalidades locales, pero también del Ministerio de la Producción, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), ente que debería estar abocado al desarrollo del comercio y la artesanía.

En el capítulo II se presentan los antecedentes de la investigación, el sustento teórico y científico que está relacionado con el presente trabajo. Aquí vemos el cómo se ha dado la evolución o progreso de la producción y comercialización de la carne de llama y alpaca, antes ya se comercializaba la fibra de lana que es un insumo de gran valor para la confección de prendas de vestir como chompas, ponchos, chalinás, gorros y otras prendas de vestir que actualmente se viene exportando a precios altos. Ello ha incrementado las exportaciones de lana sobre todo en Cusco, Puno, Arequipa y otras regiones. El desarrollo agropecuario (específicamente la producción de llamas y alpacas) es de vital importancia para el desarrollo de la artesanía textil en Pasco. El MINCETUR tiene esta tarea. Esta es una producción campesina (que redundará en su desarrollo), los campesinos siempre han venido viviendo sumidos en la pobreza, por lo que esta es una gran

oportunidad de desarrollarlo. En la actualidad nuestra población (los niños) especialmente de la sierra y la selva e vienen sufriendo de anemia y desnutrición. En nuestro marco teórico fundamentamos teóricamente la producción y comercialización de la Llama y alpaca (Camélidos Sudamericanos). El cómo los comuneros han venido desarrollando la producción a veces sin apoyo, han fundamentado la calidad de su producto no solo para la alimentación sino también para la industria textil.

El capítulo III considera la metodología y técnicas de la investigación, es decir se presentan el tipo y nivel del mismo; en realidad esta investigación es de diseño transversal porque se analizan datos de las encuestas realizadas; la investigación es también aplicada y práctica, pues se han tomado como muestra comunidades campesinas y pequeños productores de llamas y alpacas.

En el capítulo IV se aborda a fondo la producción de llamas y alpacas en nuestras comunidades campesinas, la producción no es totalmente de comunidades campesinas, tampoco lo es de pequeños empresarios solamente. La producción es combinada, pues en su mayoría son de pequeños productores, por lo que la comercialización es también en su mayoría de pequeños productores. Aquí demostramos que lo importante es la producción de llamas y alpacas, luego viene la importancia de la comercialización de carne y de fibra de lana. Lo que concluimos es que para el desarrollo de la artesanía textil hay que desarrollar la producción de llamas y alpacas. Para ello necesitamos que las instituciones públicas y privadas inviertan en la producción agropecuaria específicamente del desarrollo de la producción de los comedidos sudamericanos.

Para contrastar (evaluar) las variables de las hipótesis, se ha utilizado la prueba estadística denominada, **prueba Ji-cuadrada** que correlaciona las referidas variables.

Finalmente, el trabajo culmina dando algunas conclusiones y algunas recomendaciones, para luego dar paso a la bibliografía y a los anexos.

ANGELICA Y MARVÍN

ÍNDICE

Pág.

CARATULA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Descripción de la realidad.....	09
1.2.	Delimitación de la investigación.....	20
1.3.	Formulación del problema.....	21
	1.3.1. Problema general.....	21
	1.3.2. Problemas específicos.....	22
1.4.	Formulación de objetivos.....	22
	1.4.1. Objetivo general.....	22
	1.4.2. Objetivos específicos.....	22
1.5.	Justificación de la investigación.....	23
1.6.	Limitaciones de la investigación.....	24

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1.	Antecedentes del estudio.....	25
2.2.	Bases teóricas – científicas relacionados con el tema.....	28
2.3.	Definición de términos básicos.....	50

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo y nivel de investigación.....	52
	3.1.1. Tipo de investigación.....	52
	3.1.2. Nivel de la investigación.....	52
3.2.	Método y diseño de la investigación.....	55

3.2.1. Método de la investigación.....	55
3.2.2. Diseño de la investigación.....	59
3.3. Universo y muestra.....	59
3.3.1. Universo del estudio.....	60
3.3.2. Universo social.....	60
3.3.2. Unidad de análisis.....	61
3.3.3. Muestra de la investigación.....	53
3.4. Formulación de hipótesis.....	63
3.4.1. Hipótesis general.....	63
3.4.2. Hipótesis específicas.....	64
3.5. Identificación de variables	64
3.6. Definición de variables e indicadores.....	65
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	65
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS OBTENIDOS	67
4.1. Descripción del trabajo de campo.....	68
4.2. Presentación, Análisis e Interpretación de resultados obtenidos.....	94
4.3. Contrastación de hipótesis.....	97
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD

1.1.1. EL CONTEXTO

A. EL CONTEXTO INTERNACIONAL: DE LLAMAS Y ALPACAS

Las llamas y alpacas también conocidas como camélidos sudamericanos, emigraron a América del Sur a principios del Pleistoceno; su emigración apenas concluyó hace unos 10 000 años. Los monumentos arqueológicos más remotos hallados en el Perú indican su domesticación y uso posiblemente desde hace 10 000 años. Es probable que también hayan sido domesticados en otras zonas ubicadas entre la República Argentina y el Ecuador.

Como era el único animal mayor del cual el hombre obtenía beneficios, los pueblos primitivos le dedicaron preferente atención. Una atención que llegó a convertirse en su veneración y adoración como deidad. Solo en Bolivia, donde actualmente hay dos millones y medio de camélidos, en tiempos de los pueblos primitivos existía una población diez veces superior. Gracias a ella, los quechuas, antes de la llegada de los españoles, lograron cimentar la expansión de su

imperio desde Colombia hasta el centro de Chile y Argentina. Así, el área de dispersión actual cubre esos límites.

El establecimiento del dominio español en América produjo una ruptura de la situación. En primer lugar, las llamas y alpacas fueron reducidas a ecosistemas inaptos, desplazadas por los bovinos y ovinos importados por los españoles. Luego, los cuidados de los pueblos primitivos no fueron continuados y graves epizootias diezmaron los rebaños. Asimismo, las terribles matanzas para obtener carne, cuero y vísceras casi llegaron a extinguirlos. Finalmente, los principios religiosos y la transculturación fueron otros tantos motivos que favorecieron su desaparición.

Actualmente, el proyecto de desarrollo rural más importante de Bolivia está orientado a favorecer la cría de llamas y alpacas.

B. CARACTERISTICAS

1. Su período de vida es de 14 años y aún más; sin embargo, su fertilidad, bajo el control del hombre, es relativamente baja: llega al 50 por ciento.
2. Las estaciones experimentales han logrado importantes avances en la aplicación de nuevas modalidades tecnológicas que permiten incrementar el rendimiento económico de estas especies. Se ha logrado aumentar la fertilidad al 90 por ciento, se ha conseguido la esquila anual, se ha mejorado su alimentación y reducido significativamente la mortalidad.

CUADRO N° 1.1
ALPACAS Y LLAMAS EL LATINOAMERICA
(EN MILES)

Países	Alpacas	%	Llamas	%
Perú	3,904,629	84.9	752,907	22.04
Bolivia	416,952	9.1	2,500,000	73.19
Chile	27,585	0.6	85,000	2.49
Ecuador	2,085	0.0	-	-
Argentina	400	0.0	75,000	2.20
EE.UU.	120,000	2.6	3,000	0.09
Nueva Zelandia	12,000	0.3	-	-
Australia	100,000	2.2	-	-
Otros	15,000	0.3	-	-
TOTAL	4,598,651	100.00	3,415,907	100.00

FUENTE: INEI-Australian Alpaca Association

3. La distribución estimada de las llamas y alpacas en el continente sudamericano. Hacia el norte, los camélidos (llamas) se extienden desde el Parque del Neusa, en las proximidades de Bogotá (Colombia), aunque su significación económica se inicia más al sur, en la provincia de Bolívar, Ecuador, y alcanza su peso mayor en Perú y Bolivia.
4. Las poblaciones del norte de Chile y de la República Argentina carecen de importancia en el orden nacional, pero la tienen en relación a la magra economía del campesino norteño de esos países. Las poblaciones estimadas de llamas y alpacas en los países andinos se consignan en el cuadro N°1.1
5. La producción tradicional de los camélidos era múltiple. Proveían sustancialmente lana, carne y cuero. En muchos casos, además, su empleo como medio de transporte y el uso de los excrementos como fuente combustible, eran apreciados y, a veces, prioritarios. Hoy en día, la producción de lana, carne y cuero constituye la mejor fuente de ingresos - en ocasiones, la única - del campesino alto andino. La producción de fibra, carne y otros indicadores se muestran en el cuadro N° 1. 2.

**CUADRO N° 1.2.
PRODUCCION INDIVIDUAL ESTIMADA DE LLAMAS Y ALPACAS**

DERIVADOS	LLAMAS	ALPACAS
<u>FIBRA</u>		
PRODUCCION DE LANA (KG)	2.2	1.5
PRECIO DE LANA (U\$/Kg)	3.10	5.5
RENDIMIENTO (%)	60	70
FINURA (u)	22-22	22-28
LARGO ANUAL (Cm)	8	8-15
<u>CARNE</u>		
PESO VIVO (años) 2 Años	80	50
RENDIMIENTO (%)	65	60
RELACIÓN DE CARNE/ HUESOS (%)	40/40	65/35
<u>INDICADORES DE CRIANZA</u>		
FERTILIDAD (%)	50-70	50-60
MORTALIDAD (Adultos %)	3	10
MORBOLIDAD (%)	30	50
SACA (%)	12	14
VIDA UTIL (años)	14	12
CRIAS EN LA VIDA UTIL	12	10

FUENTE: INEI, CENAGRO- 2014

C. EL CONTEXTO, NACIONAL: DE LLAMAS Y ALPACAS (CAMELIDOS SUDAMERICANOS)

1. LAS ALPACAS

Es la especie de mayor existencia numérica en el Perú y la más cotizada por la producción de fibra. Existen dos razas de alpacas: Suri y Huacaya. Se diferencian claramente por sus características fenotípicas. La alpaca Suri presenta fibras de gran longitud que se organizan en rizos que caen por los costados del cuerpo, similar a lo que se observa en los ovinos de raza Lincoln; esto le da al animal una apariencia angulosa.

En cambio, la alpaca Huacaya presenta un vellón de apariencia esponjosa, con fibras de menor longitud, similar al vellón del ovino de raza Corriedale, lo que le da una apariencia más voluminosa al animal. Pese a la diferencia de aspecto, no hay diferencias marcadas en el peso de las crías al nacer (7,5 a 8,0 kg) ni en el peso vivo adulto entre individuos de las dos razas (Promedio de 65 kg en hembras y 70 kg en machos). El producto principal que se obtiene de la alpaca es la fibra que tiene características textiles muy apreciadas.

La carne tiene un valor nutritivo similar o superior a otras carnes; desafortunadamente, aún no está debidamente aprovechada por limitaciones que serán tratadas posteriormente. Además, los subproductos como las pieles y cueros tienen múltiples aplicaciones, sobre todo en la industria artesanal. Ambas razas presentan una gama de colores de fibra que van del blanco al negro pasando por los colores intermedios.

CUADRO N° 1.3
EXISTENCIA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE ALPACAS EN PERU

REGION	HUACAYA	%	SURI	%	TOTAL	%
PUNO	1 392 600	56.5	289 319	66.6	1 681 919	58.0
CUSCO	304 797	12.4	41 431	9.5	346 228	11.9
JUNIN	47 620	1.9	7 970	1.8	55 590	1.9
AREQUIPA	207 810	8.4	26 561	6.1	234 371	8.1
AYACUCHO	113 332	4.6	16 174	3.7	129 506	4.5
APURIMAC	66 744	2.7	18 204	4.2	84 948	2.9
HUANCAVELICA	306 968	12.4	23 660	5.4	330 628	11.4
LIMA	26 333	1.1	11 377	2.6	37 710	1.3
TOTAL	2 466 204	100.0	434 696	100.0	2 900 900	100.0

NOTAS: Junín, incluye a Pasco, y Huánuco Huancavelica: incluye a Ica
Lima: Incluye a Ancash, Cajamarca y la Libertad

FUENTE: INEI, CENAGRO- 2014

Las poblaciones de alpacas de los Departamentos ubicados en las regiones de Lima y Junín son en gran parte el resultado del proyecto “Repoblamiento de Alpacas de la Sierra Norte y Centro del País” que entre 1992 y 1996 llevó a cabo el Ministerio de Agricultura a través de FONAFOG (Fondo Nacional de Fomento Ganadero) con financiamiento del Fondo de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES).

2. LAS LLAMAS

La llama (*Lama glama*) es el camélido de mayor tamaño; puede alcanzar un peso adulto de 100 a 120 kg. Fue desarrollado fundamentalmente para el transporte y el abastecimiento de carne. Produce fibra de menor calidad que la de alpaca y en menor cantidad. Presenta dos capas de fibra: una interior, fina y otra exterior, gruesa.

Existen dos razas, Chaku y K'ara, conocidas también con las denominaciones Lanuda y Pelada, respectivamente. Se diferencian una de otra por la magnitud de cobertura del cuerpo. Mientras que Chaku tiene mayor cobertura de fibra, incluyendo las extremidades, K'ara tiene una apariencia de mayor fortaleza corporal con poca cobertura de cuerpo y extremidades. Existen tipos intermedios que pueden confundirse con el Huarizo, producto del cruce de llama con alpaca, que ocurre frecuentemente en sistemas de crianza mixta como es el caso de la mayoría de pequeños productores.

En el Cuadro 1.4 se puede apreciar la población y distribución geográfica de la llama en el Perú. Al igual que en el caso de las alpacas, la mayor concentración de llamas se encuentra en el Departamento de Puno, seguido por Cusco y Huancavelica. La región Junín ocupa el cuarto lugar a diferencia de lo que ocurre en el caso de las alpacas en que esta región ocupa uno de los últimos 16 lugares. La mayor concentración de llamas en un determinado departamento tiene que ver con las necesidades de

uso de estos animales para el transporte de insumos agrícolas y de las cosechas pero al mismo tiempo constituyen una importante fuente de proteínas para consumo humano.

En lo que respecta a razas, según la información disponible hay cierto grado de equilibrio entre las dos con un ligero predominio de K'ara que representa el 58 por ciento de la población de llamas a nivel nacional.

**CUADRO N°1.4
EXISTENCIA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LLAMAS EN EL PERÚ**

REGION	NUMERO	%
PUNO	359 786	35.7
CUSCO	178 040	17.7
JUNIN	111 909	11.2
AREQUIPA	96 963	9.6
AYACUCHO	57 003	5.7
APURIMAC	49 655	4.9
HUANCAVELICA	130 068	12.9
LIMA	23 190	2.3
TOTAL	1 006 614	100.0

NOTAS: Junín, incluye a Pasco, y Huánuco

Huancavelica: incluye a Ica

Lima: Incluye a Ancash, Cajamarca y la Libertad

FUENTE: INEI, CENAGRO- 2005

A diferencia de la alpaca cuyo número aumentó de 2,7 millones de cabezas en 1990 a poco más de 3 millones en el 2001, la población de llamas se ha mantenido más o menos constante durante ese tiempo, según datos de CONACS.

D. EL CONTEXTO LOCAL: REGION PASCO MEJORAMIENTO DE PRODUCCION DE ALPACAS Y LLAMAS

1. LAS LLAMAS

La Llama es el más grande de los cuatro camélidos sudamericanos. En realidad, la llama, al igual que la Alpaca, es un animal creado por la mano del hombre. Hace más de 4500 años que se domesticó y en la naturaleza no se conoce en estado salvaje.

La llama se asemeja al guanaco en casi todos los aspectos morfológicos y en el comportamiento social. La llama fue el animal principal en la época prehispánica, de distribución

panandina (costa y sierra) y alcanzó una mayor población que las alpacas.

Se reconocen dos variedades de llamas: k'hara y Chaku.

“Gran Campeón Camélido” es el título que recibió la llama de la cooperativa comunal San Pedro de Racco (Pasco), se coronó ganadora del Campeonato de Camélidos Sudamericanos, en la “LII Feria Expo Yauris - 2017”, realizada en el campo ferial del mismo nombre.



En segundo puesto, con la denominación “Reservado Gran Campeón Raza”, quedó la llama q'ara senior, de la comunidad campesina San Pedro de Racco (Pasco).

2. LAS ALPACAS

La alpaca proviene de la domesticación de la vicuña, y habita en la zona alta andina por encima de los 3,800 m.s.n.m. en el Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Es un animal fino de armonioso caminar, de cuerpo esbelto cubierto de fibra que en su conjunto se denomina vellón. La alpaca como especie doméstica es criada en rebaños; su producción principal es la fibra que presenta un número variado de colores, pasando del blanco al café, hasta el negro; también el color ruano y el gris.

La carne fresca de alpaca es materia prima de alta calidad para la elaboración de embutidos y conservas y para preparar gran variedad de platos. La alpaca inicia su reproducción entre los 2 y 3 años de edad, tiene una gestación que dura 11.5 meses y produce una cría al año. Se tienen las siguientes razas de alpacas: Haucaya y Suri.

Sus líneas son las categorías establecidas en: líneas de carne, piel, fantasía y pelo, donde la Beneficencia de Huancayo (SBH) consiguió 12 medallas y ganó el premio “Gran Campeón Conejo Yauris 2017”¹.



Feria de camélidos en Pasco busca dinamizar mercado de fibra de alpaca.

Las Ferias de Camélidos Sudamericanos, son realizadas con la finalidad de dinamizar el mercado de la fibra de alpaca e intercambiar conocimientos técnicos sobre la crianza y el mejoramiento genético de estos animales.

1.1.2. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

A. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Las llamas y alpacas son unos animales oriundos del Perú, pero desde que los europeos nos invadieron fueron discriminadas igual

¹ El jurado principal fue el ingeniero Alfonso Atanacio Carbajal, especialista del Ministerio de Agricultura y Riego.

que a sus productores, estos animales que son propios de climas fríos se refugiaron en las alturas de la sierra a más de 3 500 m.s.n.m. A través de los años ha habido voces y manifestaciones de personas propias y extrañas no precisamente como motivos de orgullo de la existencia de estos animales oriundos del Perú, sino más bien con voces de desprecio, desaire, cuando no de vergüenza por ser poseedores de estos animales, que para personas patriotas que quieren a su país debería ser un orgullo de la tenencia peruana y americana.

1. EL PROBLEMA DE LA PRODUCCION DE LLAMAS Y ALPACAS

En los últimos años se está produciendo (criando) llamas y alpacas en forma intensiva, porque la producción no solo sirve para la adquisición de fibra de lana, que por si es demandada en grandes cantidades a nivel mundial; La crianza de estos animales también es demandada para el aprovechamiento de su carne, que se viene consumiendo en grandes magnitudes. Quizá el problema sea que más del 90% de alpacas y la totalidad de las llamas de la región Alto andina está en las manos de los pequeños productores. Desventaja sobre todo si se sabe que estos productores no los producen atendiendo a la técnica que se exige.

Las comunidades campesinas donde se produce las llamas y las alpacas tienen problemas en cuanto se refiere a la producción, de llamas y sus derivados, así tenemos:

- a. **SE CARECE DE UNA APROPIADA TECNOLOGÍA** de producción disponible y escasamente adoptada por los productores: poca incorporación de reproductores mejorados en los rodeos, falta de planes sanitarios, de manejo y alimentación (deterioro de los recursos forrajeros naturales, lo que agrava los déficits alimentarios estacionales, e

imposibilidad de mejorar la infraestructura de producción por la falta de recursos financieros.

2. EL PROBLEMA DEL MANEJO DE LA PRODUCCION

No es fácil dedicarse a la producción o crianza de las llamas y alpacas, hay que ser capaces en la implementación de prácticas relacionadas con la producción, la reproducción, el crecimiento, la alimentación y la sanidad de los animales. Hay problemas en la implementación de prácticas de manejo en la crianza, pues debería hacerse teniendo en cuenta aspectos de corto, mediano y largo plazo en lo referente al estado de los animales, disponibilidad de pasturas, condiciones climáticas y posibilidad o necesidad de comercialización de algún producto.

No hay que olvidar que cuanto más intensivo sea el sistema de producción a que se esté apuntando, mayores serán los recursos necesarios. La implementación de buenas prácticas de manejo no necesariamente involucra el uso de insumos caros o externos al sistema. En algunos casos lo que se requiere es más bien una mayor organización y una asignación de prioridades del uso de los recursos ya disponibles. En otros casos sí, se requiere cierta inversión, como ser en la compra de medicamentos, instrumentos para el cuidado de los animales (ejemplo tijeras de diversos tipos) o construcción de corrales.

3. EL PROBLEMA DE LA REPRODUCCION ANIMAL

Un problema técnico de los ingenieros de Zootecnia especialistas en la cría de estos animales es el de reproducción que comienza con la producción y unión de un óvulo con un espermatozoide, y culmina con el destete² de un nuevo individuo. Hay múltiples acontecimientos complejos, a menudo no bien comprendidos, que deben tener lugar para que

² El **destete** es el proceso por el cual se comienza a dejar de dar el pecho para pasar a darle otro alimento, ya sea leche artificial, de fórmula o alimentos sólidos.

esto ocurra sin problemas. Hay también muchas instancias que pueden resultar en una interrupción del desarrollo del producto de la concepción, provocando una pérdida reproductiva.

Lo que se debe evitar son trastornos de diversa índole, que interfieran con el proceso normal de la reproducción. Se debe evitar malas condiciones de alimentación y sanidad en los animales jóvenes, pues pueden resultar en un retardo de los signos de la pubertad, difiriendo así el momento en que los animales producen su primera cría.

a. ARTESANÍAS (TEJIDOS)

Falta de recursos financieros y políticas de estímulo a la producción y comercialización. Las municipalidades y la gobernación Regional no tienen dentro de sus prioridades, ni en sus planes de trabajo el mejoramiento de la producción de estos animales que son muy nuestros y que pueden dar trabajo a las comunidades campesinas de nuestra región.

b. COMERCIALIZACIÓN

Falta de homogeneidad en la calidad de fibra, volúmenes insuficientes de comercialización (tanto de fibra como de tejidos); falta de organización para la venta en común; poca capacidad de acopio; poca disponibilidad de medios de transporte adecuado; falta de información de mercados.

4. EXISTE PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN

No solo en las comunidades campesinas, la región, sino también a nivel nacional. Una alternativa de alimentación es la carne de Llama y Alpaca. La carne de llama y alpaca se ha convertido en una alternativa de solución alimentaria y tiene menos efectos nocivos en la dieta de las personas. Lo que falta es la técnica en la producción (crianza) de estos animales

B. EXPLICACIÓN DEL PROBLEMA

Acá responderemos a preguntas como:

- ❖ ¿Por qué motivos no hay tecnología apropiada por parte del ministerio de agricultura para la cría (producción) de llamas y alpacas?
- ❖ ¿Es costosa la técnica para la cría de llamas y alpacas para el aprovechamiento de fibra de lana y carne?
- ❖ ¿Son los Municipios la Gobernación Regional y las comunidades campesina, quiénes se dedican a la producción de Llamas y Alpacas?
- ❖ Los productores carecen de una apropiada tecnología para la producción de llamas y alpacas debido a que se necesita incorporar a la producción: reproductores mejorados, planes sanitarios de manejo y de alimentación, deterioro de los pastos naturales, falta de recursos financieros.

- ❖ El manejo de la crianza de llamas y alpacas ¿son afectados por las condiciones meteorológicas, inversión corrales, tijeras etc.
- ❖ ¿Cómo los planes de trabajo, el mejoramiento de la producción que dan trabajo a las comunidades campesinas, deben ser **tratados** por los municipios y la gobernación regional?
- ❖ ¿La poca capacidad de acopio, poca disponibilidad de medios de transporte, la falta de información de los mercados, **causan** la falta de y homogeneidad en la calidad de volúmenes de fibra de lana y tejido?
- ❖ ¿Es posible que una solución al problema de la alimentación en las comunidades campesinas, es el **aumento** de la producción de carne de llama y alpaca?

C. PREDICCIÓN DEL PROBLEMA

Esto responde al ítem, que quiere decir ¿Cómo será el futuro de la producción, o crianza de las llamas y alpacas y con ello el uso de sus derivados?, como la fibra de lana, la carne, el cuero curtido.

Esta predicción nos permite señalar que, si la variable independiente “X” se da, la variable dependiente también ocurrirá. Por ejemplo, si

en las comunidades donde se crían los animales, mejoran las condiciones productivas

1.2. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo de investigación está delimitado de la siguiente manera:

1.2.1. DELIMITACIÓN DE TIEMPO

El estudio comprende básicamente entre los años 2 010, fecha en que se mejora la calidad de información (datos), hasta el 2017.

1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL

Para fines del estudio se ha escogido como delimitación a la Población de la Región Pasco, específicamente la población campesina de la Provincia de Pasco, la provincia Yanahuanca, sus distritos y comunidades.

1.2.3. DELIMITACIÓN DE ESPACIO O TERRITORIO

El área de estudio comprende todo el territorio de la Región Pasco, de manera que el territorio en estudio a cerca de Llamas y alpacas corresponde a la Provincia de Pasco y Yanahuanca incluida sus distritos y comunidades. Allí tomaremos algunas preguntas como encuestas para corroborar nuestra información bibliográfica.

CUADRO N° 1.3
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (INCLUIDA LA GEORREFERENCIACIÓN)

ÍTEM	PROVINCIAS	
	PASCO	DANIEL ALCIDES CARRIÓN
Superficie	5,373.88 km ²	1,887.23 Km ²
Población	Total 150,717 (hombres: 76,788 mujeres: 73,929)	Total: 47,803 habitantes (Hombres: 24,029. Mujeres: 23,774)
Distritos	Chaupimarca, Huachón, Huariaca, Huayllay, Ninacaca, Pallanchacra, Paucartambo, Yarusyacán, Simón Bolívar, Ticlacayán, Tinyahuarco, Vicco y Yanacancha.	Chacayán, Goyllarisquizga, Santa Ana de Tusi, Vilcabamba, Yanahuanca, San Pedro de Pillao y Paúcar.

FUENTE: INEI 2017

1.2.4. DELIMITACIÓN DE TIEMPO

El estudio comprende básicamente entre los años 2 010, fecha en que se mejora la calidad de información (datos), hasta el 2017.

1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.3.1. PROBLEMA GENERAL

PG: ¿De qué manera la producción de Llamas y Alpacas impactan en el desarrollo de la artesanía industrial, la comercialización y exportación de productos derivados y en la alimentación de las personas en las comunidades de la Región?

1.3.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

PE₁: ¿Cómo la buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología influyen en el crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco?

PE₂: ¿De qué manera la buena gestión de los comuneros en forma privada está influyendo en el desarrollo del comercio de carne y en el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas?

PE₃: ¿Cómo se explica que, debido a las inversiones, la tecnología y el crecimiento de la producción hay grandes posibilidades de exportación de textiles de alpaca y llama?

1.4. FORMULACION DE OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

OG: Describir y explicar la manera cómo la producción de Llamas y Alpacas impactan en el desarrollo de la artesanía industrial, la comercialización Y exportación de productos derivados y en la alimentación de las personas en las comunidades de la Región.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

OE₁: Describir y explicar cómo la buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de

tecnología influyen en el crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco”.

OE₂: Describir y explicar de qué manera la buena gestión de los comuneros en forma privada está influyendo en el desarrollo del comercio de carne y en el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas.

OE₃: Describir y explicar por qué debido a las inversiones, la tecnología y el crecimiento de la producción hay grandes posibilidades de exportación de textiles de alpaca y llama.

1.5. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

1.5.1. JUSTIFICACION TEORICA

Realmente los Camélidos Sudamericanos (La vicuña, la llama, el guanaco, la alpaca) son aquellos animales de carácter andino y viven en los andes peruanos. Nosotros solo hemos estudiado la comercialización de las llamas y las alpacas y sus derivados como: carne, fibra de lana y otros. El problema de la Producción de llamas y alpacas para la industria y la alimentación en el Perú, en el caso de la Región se tiene por lo menos 10 comunidades campesinas y por lo menos 1 000 animales entre llamas y alpacas ubicadas solo en la Región Pasco (parte alta de su territorio). El consumo es una variable macroeconómica que tiene que ir aumentando, ello va ir en favor del incremento del crecimiento del PIB. Igualmente promover la producción de este sector pecuario es diversificar la producción, con ello también se está promoviendo el desarrollo de la artesanía industrial, el comercio de carne, ello coadyuvaría el desarrollo de la sierra y en las zonas altas peruanos.

La comercialización de los derivados de estos animales nos acompaña desde tiempos de los incas o pre hispanos, Estos animales originarios del Perú no debemos perderlo de vista, no solo porque tiene un valor sentimental-histórico; también tiene un valor económico real actual, pues la producción de estos auquénidos ya están sirviendo para la esquila de lana (para la artesanía y la industria), pero

también para la alimentación, no solo de los campesinos sino también de la población urbana.

1.5.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Nuestro estudio también tiene una justificación práctica, porque está relacionada directamente con la economía y con la sociedad. Este trabajo de investigación tiene una justificación práctica porque se aplica en la realidad económica de las familias, el desarrollo de la comercialización de los Camélidos sudamericanos (llamas y alpacas) va directamente relacionada con la alimentación de las familias de las zonas más deprimidas (económicamente) de la sociedad. Esta investigación se justifica porque es aplicable al trabajo de campo de personas (comunidades campesinas). Se trabaja sobre “llamas y alpacas” que mediante estudios especializados se puede mejorar la producción o cría, mejorando también la raza, todo en beneficio del desarrollo de la Industria artesanal y también porque sirve para la alimentación de las personas como carne que prodigiosa que contiene bajo colesterol.

1.6. LIMITACION DE LA INVESTIGACION

Como todo trabajo de investigación, todo es limitado en nuestro caso la limitación es que solo se pudo estudiar la comercialización de las llamas y las alpacas, no se pudo estudiar a las vicuñas y guanacos debido a que no se tiene mayor información, pues todavía está en pleno desarrollo. Otra limitación es que no se cuenta con información clasificada de la producción y comercialización de este producto en el misterio de agricultura ni en el ministerio de la Producción. Estos han sido limitaciones de nuestra investigación; sin embargo se ha concurrido al ministerio de agricultura donde nos han dado información en forma parcial e incompleta. Pero hemos completado con nuestras encuestas e informaciones directas de los productores y comercializadores del producto.

CAPITULO II

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Existen algunos estudios acerca de llamas y alpacas; pero estos estudios son básicamente relacionados a proyectos de inversión; tenemos otros estudios descriptivos que sirven para informarse acerca de la producción y esquila de lana de alpaca y comercialización de carne de llama.

2.2.1. VEAMOS ALGUNOS ANTECEDENTES

A. MONOGRAFIA REALIZADA EN LA UNIVERSIDAD SANTO DOMINGO DE MOGROVEJO SOBRE VICUÑAS Y LLAMAS

“Inicialmente las llamas fueron bestias de carga, pero que, según estudios Zootécnicos biológicos, su carne es preciada por contener bajísimos niveles de colesterol, aunque la ciudadanía no tiene la costumbre de adquirir el producto” (Guerrero 2012).

B. INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL LA MOLINA

“Se han llevado a cabo investigaciones por la UNALM en pro de mejorar la crianza de llamas en las diferentes zonas del país. El resultado de esta investigación se puede colegir en los objetivos de los proyectos donde “se ha identificado las estrategias locales de manejo genético, se ha completado los vacíos de conocimiento en aspectos de la conservación y utilización de los recursos genéticos animales, se ha logrado promover políticas coherentes para la conservación y uso sostenible de las llamas se ha señalado e implementado programas comunitarios-participativos de mejoramiento genético de las llamas”³.

El jefe del PIPS en Mejoramiento Animal dio a conocer los resultados de la investigación “Suplementación con heno de alfalfa para mejorar la producción de carne de llamas en Pasco”, teniendo como conclusión que la suplementación con heno de alfalfa mejoró la ganancia de peso vivo y rendimiento de carcasa, comparado con la alimentación con pastos nativos”⁴.



Expositor de un tecnico de la Universidad La Molina

³ El jefe del Programa de Investigación y Proyección Social (PIPS) Gustavo Gutiérrez, detalló las diversas investigaciones en pro de mejorar la crianza de llamas en las diferentes zonas del país.

⁵ El jefe del Programa de Investigación y Proyección Social (PIPS) en Mejoramiento Animal, PhD. Gustavo Gutiérrez, detalló las diversas investigaciones llevadas a cabo por la UNALM en pro de mejorar la crianza de llamas en las diferentes zonas del país.

C. CRITERIOS DE SELECCIÓN EN LLAMAS K'ARA DEL SEXO MACHO EN LA REGIÓN PASCO

Darcy Calderón, a través de su proyecto de investigación, busca conocer “los criterios utilizados tanto por los criadores de la región como por técnicos, mediante la elaboración de un ranking”. Mientras que Carlos Blas expuso su proyecto de maestría “Desarrollo de una metodología de prueba de rendimiento para la selección de llamas K'ara en la región Pasco”.

En este trabajo se hizo estudios microbiológicos, donde se recomienda “realizar el recuento y aislar microorganismos indicadores de higiene, deterioro y patógenos de la carne de llama provenientes de diferentes sistemas de alimentación”.



D. MESA REDONDA SOBRE CRIANZA DE CAMELIDOS

Se ha venido realizando “mesas redondas, las cuales ha contado con la participación de productores estudiantes y autoridades de la UNALM”, entre ellos el Decano Juan Chávez Cossio, la Dra. María Wurzinger, representante de la Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida (BOKU), Fortunato Sánchez,

criador de la sierra y Ing. Luis Vargas, egresado de la UNALM5 y representante del MINAGRI-DIGA.

“A la actualidad se está desarrollando un Plan Nacional de Desarrollo Ganadero, con el cual “se busca darles un valor agregado a los camélidos. Debemos revalorar la llama. Debe ser tan considerada como la alpaca; sin embargo, exigen un tratamiento distinto. El reto es acercar a los gobiernos locales, regionales y productores para trabajar en conjunto para lograr el fortalecimiento de la representatividad de los productores”⁶.

2.2. BASES TEORICAS-CIENTIFICAS RELACIONADOS CON EL TEMA

2.2.1. LA TEORIA DE LA PRODUCCION

Como sabemos en microeconomía, “la teoría de la producción estudia la forma en que se pueden combinar los factores productivos de una forma eficiente para la obtención de productos o bienes. Estos productos pueden ser destinados al consumo final o utilizados en otro proceso productivo como insumos. Una empresa que se dedica a la planificación de la producción es el agente de decisión que elige entre las combinaciones factores-producto de las cuales disponen y maximiza su beneficio. En el caso de la producción, se trata de maximizar la función de beneficios teniendo en cuenta restricciones tecnológicas, es decir, partiendo de una tecnología existente que permite escoger entre un conjunto de elecciones factibles técnicamente eficiente y suponiendo, en principio, que los precios de los factores productivos están dados” (Mochón 2011).

A. LA FUNCION DE PRODUCCION

“La función de producción es la función que muestra la cantidad máxima de un producto o varios productos que se puede obtener a partir de las distintas combinaciones de factores productivos, con

5 Universidad Nacional Agraria La Molina. Ing. Luis Vargas, (2017). jefe de camélidos domésticos de la Dirección General de Ganadería, Lima Perú.

6 Ing. Luis Vargas, (2017). jefe de camélidos domésticos de la Dirección General de Ganadería, Lima Perú.

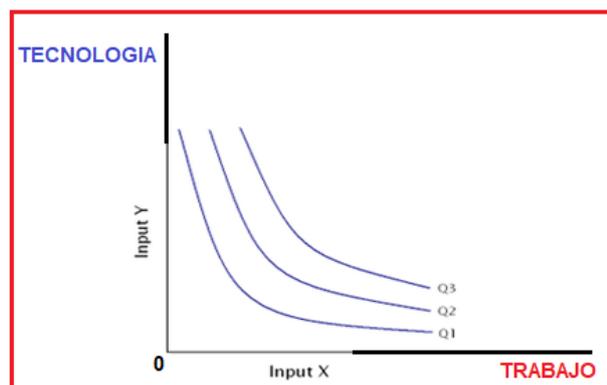
una tecnología dada. Por razones de simplificación, se considera que se produce un solo bien (o servicio) por una empresa y que para producirlo es necesario una serie de elementos denominados factores de producción (también denominados insumos o inputs).

El bien o servicio producido recibe el nombre de producto o output. Los factores que se utilizan pueden ser clasificados en grandes categorías: tierra, trabajo capital y materias primas. Una simplificación frecuente es reducir a dos los factores: trabajo y el capital, que engloba todos los demás, como puede ser maquinaria, inmuebles, ordenadores, vehículos etc.

La expresión matemática de esta función de producción es: $q = f(L,K)$, (Mochón 2011).

En la cría o producción de llamas se combinan factores como Pastos (forrajes, tierra), capital; pero también el trabajo de los comuneros. La figura muestra las distintas combinaciones de trabajo y de capital

FIGURA N° 2.1
FACTORES DE COMERCIALIZACION DE CARNE Y DERIVADOS
DE LLAMAS Y ALPACAS



“Mapa de isocuantas, donde se representan tres curvas isocuantas, cada una de las cuales informa de un volumen de producción, Q1, Q2 y Q3, cada uno más elevado que el anterior. X e Y representan dos factores productivos cualesquiera, usualmente capital y trabajo”. (Mochón 2011).

2.2.2. LAS EMPRESAS INDUSTRIALES Y MANUFACTURERAS EN LA REGION PASCO

A. EMPRESAS INDUSTRIALES

En la región Pasco, de acuerdo a la data de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), existen un total de 47 760 contribuyentes con RUC; de los cuales 29 700 (62.2%) tienen la condición de activos, es decir, que se encuentran formalmente operativos; mientras que 18 060 (37.8%) contribuyentes tienen la condición de no activos. Del total de contribuyentes activos, 9 000 se ubican con negocio los cuales tributan como Tercera Categoría, es decir, tienen la condición de empresa; en tanto existen 20700 contribuyentes que tributan en Primera, Segunda y Cuarta Categoría y no tienen la condición de empresa. Del total de empresas -Tercera Categoría- pertenecen al sector manufacturero 545 empresas, en tanto 8 455 empresas pertenecen al sector no manufacturero.

Del total de empresas –con Negocio y que tributan en Tercera Categoría- existentes en las 3 provincias de la región Pasco, tenemos que 29 700 empresas tienen RUC activo; de éstas (total activas) el 93.9% (8 455) realizan actividades no manufactureras (servicios, comercio, turismo, financieras, comunicaciones), mientras que el 6.1% (545) de empresas realizan actividades de manufactura. La provincia de Pasco es la que concentra el 66.2% de las empresas, seguida por las provincias de Oxapampa y Daniel Alcides Carrión con 29% y 4.9%, respectivamente.

B. EMPRESAS MANUFACTURERAS

Las empresas en actividad económica manufacturera ascienden a 545. Del total de empresas manufactureras activas encontramos que 471 (86.4%) tienen la condición de Persona Natural, mientras que 74 (13.6%) tienen Personería Jurídica. Así mismo, se observa que el 98.5% y el 1.5% corresponden a empresas Micro y Pequeñas, respectivamente.

La provincia de Pasco concentra el 71.2% de las empresas manufactureras de la Región, y le siguen por número de empresas las provincias de Oxapampa y Daniel a Carrión con 25.5% y 3.3%, respectivamente. En cuanto al tamaño, son las Micro empresas las que tienen el mayor número y se encuentran en la provincia de Pasco.

Sobre la distribución de empresas manufactureras por División CIIU (actividad económica a 2 dígitos) en las 3 provincias, tenemos que Elaboración de alimentos y bebidas (CIIU 15) es la actividad económica que concentra al mayor número de empresas (113), seguida por empresas que se dedican a la Manufactura de madera (CIIU, con 104 empresas), Edición e impresión (CIIU 22, con 100 empresas), Fabricación de muebles (CIIU 36, con 71 empresas), Fabricación de productos de metal (CIIU 28, con 49 empresas), entre las principales actividades económicas manufactureras de la Región.

C. EL CONSUMO EN LA REGION

El consumo en la región no es tan grande, tenemos aproximadamente 280 mil habitantes, en las provincias de Pasco y Daniel A. Carrión, estos consumen básicamente: recursos hidrobiológicos, recursos agropecuarios, (entro ello están las carnes de llama y alpaca), consumen recursos industriales provenientes de otras regiones (el comercio), Consume energía eléctrica.

2.2.3. PAPEL DE LOS CAMELIDOS SUDAMERICANOS EN LA REGIÓN ALTO-ANDINA.

“Desde hace más de seis mil años los Camélidos Sudamericanos forman parte del ambiente físico y cultural de la región. De las cuatro especies presentes actualmente, dos son domesticas (alpaca y llama), y dos son silvestres (vicuña y guanaco). En nuestra investigación nos ocupamos de las dos primeras. Con la llegada del hombre europeo

comenzó una era de persecución y marginación de estos animales y sus criadores. Rápidamente se les fue desplazando de las zonas más favorables, forzándolos cada vez más hacia el ambiente Alto-Andino. Encontraron allí refugio, en áreas en que las especies pecuarias introducidas por los europeos no prosperaban. En un ambiente muy poco flexible en términos de uso agropecuario, alpacas y llamas brindaron (y aún brindan) al poblador andino fibra para vestimenta y otros útiles, pieles, alimento a través de su carne, y transporte en el caso de la llama. El estiércol de los animales es usado como fertilizante y combustible” (Alzérreca, 2012).

2.2.4. LA PRODUCCION DE LLAMAS EN LA REGION PASCO

“La llama fue criada intensamente durante la época pre hispánico como único animal de carga, ya que tiene la capacidad de transportar hasta 75 Kg. La fibra de llama era utilizada para hacer telas, panchos, tapices y otros indumentarios. Del cuero se hacían sogas y lazos de gran resistencia. Sin embargo, su uso como animal de carga ha perdido vigencia con la introducción de los equinos y la amplia red de carreteras de la sierra. (Gobierno Regional de Huancavelica. 2006).

Sus productos primarios son: la fibra y carne y los secundarios: cuero piel y estiércol. Además, la llama por su tamaño y fortaleza, se utiliza también como animal de carga y cumple un papel importante en el transporte en las áreas rurales carentes de vías de comunicación.

“La llama es el mayor de los camélidos domésticos sudamericanos y llega a pesar hasta 125 Kilos, asemejándose en casi todos los aspectos morfológicos al guanaco cacsilensis. Es el animal más dócil de todos los camélidos. Su distribución geográfica se localiza desde la zona de Pasto en Colombia hasta el centro de Chile y norte de Argentina” (guerrero 2012).



Las LLamas eran en tiempos pasados solo bestias de carga. Hoy nos brinda su esquila, su carne y cuero

Fibra: para la confección de telas, que reciben el nombre de bayeta, y que se usan para hacer costales, alforjas y otros utensilios de gran durabilidad, así como aperos para caballos. También podría dar origen a la agroindustria moderna para la confección de alfombras y otros utensilios.

El color de su fibra es marrón (claro y oscuro) y mezcla, correspondiendo esto a los llamados colores naturales.

El vellón presenta hasta un 20% de cerdas largas y protuberantes fáciles de descerderar y el resto son fibras cortas y finas de 20 a 26 micras.

Cuero: tiene una excelente potencial para talabartería fina, y este aspecto debe ser estudiado y desarrollado.

Carne: por vivir de pasturas naturales, podría ser un excelente potencial como carne “orgánica” de características especiales, por su bajo contenido de colesterol.

“Poco a poco la carne de llama se está abriendo espacio en las mesas peruanas, no solo con el tradicional charqui consumido milenariamente por los pueblos originarios del occidente, sino en una amplia variedad de productos derivados que se comercializan todavía de forma exclusiva en algunos locales y que muestran distintas bondades que tienen la carne de camélidos, cuyo sabor puede disfrutarse en selectos restaurantes en todo el país”.

“Los Llamichus⁷ S.A. ha desarrollado conjuntamente con la firma EICHLER S.R.L., también con el apoyo del Programa IICA-FIDA-Camélidos, la preparación de cortes nobles como jamones ahumados, convenientemente elaborados y envasados al vacío, que se han revelado como exquisiteces para un mercado muy receptivo. Estas utilidades de las llamas, que podrían extenderse a otros camélidos, les auguran un crecimiento en su número, un mejoramiento en su calidad, y un reconocimiento la ganadería autóctona más antigua de América” (GUERRERO 2012).



Los campesinos en Plena Esquila de llamas

A. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA LLAMA

“Se pueden distinguir características particulares entre las llamas y las alpacas como por ejemplo la altura, dado que las llamas son más grandes y tienen cabezas ovaladas en vez de redondas.

**CUADRO N° 2.1.
CARACTERÍSTICA FÍSICAS DE LA LLAMA**

LONGITUD (Altura)	1.30 A 2.00 m
ALZADA	1.10 A 1.50 m
PESO	108 A 155 Kg
FINURA DE LA FIBRA	24 A 30 Micras
LARGO DE LA FIBRA	6 a 15 Cm
PESO DEL VELLON	2.5 Cm

Fuente: Catherine Stafanie Guerrero Serrano. (2012) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú 2012.

⁷ LLAMICHUS DE CHUÑUQ, es la unión de dos palabras quechuas. LLAMICHUS, es el criador de llamas y CHUÑUQ es el lugar frígido en el que se hace secar la papa por acción del frío, en consecuencia quiere decir, CRIADORES DE LLAMAS QUE INTERCAMBIAN PRODUCTOS EN ZONA FRIGIDA.

La diferencia principal entre las llamas y los camellos es que los camellos tienen una joroba y las llamas no. Una llama adulta puede lograr una altura de 1.3 metro en los hombros con un peso máximo de unos 140 Kg. Posee patas cortas, (GUERRERO 2012). Veamos el cuadro N° 2.2

B. RAZAS DE LLAMAS

Existen dos variedades de Llamas:

1. LA LLAMA CHAKU O LANUDA

Tiene abundante y larga fibra. Se caracteriza por tener todo el cuerpo cubierto con pelaje, su vellón es muy denso.



LLAMA CHAKU O LANUDA

2. LA LLAMA KARA O PELADA

“Caracterizada por poseer fibra corta, lo que le da el aspecto de encontrarse pelado; con una capa interna muy corta pero fina y una capa externa formada por pelos fuertes como los del guanaco, además de ausencia de fibra en la cara y piernas. La coloración de pelaje varía desde el blanco hasta el negro, de diferentes tonalidades y a veces de color idéntico al del guanaco”.



Llama de raza kara o pelada

2.2.5. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ALPACAS Y LLAMAS

“A grandes rasgos pueden distinguirse dos tipos de establecimientos dedicados a la cría de alpacas y de llamas.

En primer lugar, tenemos un tipo bastante tecnificado, con subdivisiones del campo que permiten la separación de las distintas categorías de animales, y una alimentación que incluye acceso a pasturas mejoradas. En estos establecimientos los rebaños son grandes, alcanzando a menudo tamaños del orden de 3 000 a 25 000 o más animales.

En segundo lugar, tenemos los establecimientos de pequeños productores. En estos, los animales se crían con un mínimo de insumos, mano de obra casi siempre familiar, y alimentación exclusivamente en base a pasturas naturales. Los rebaños son de menor tamaño que en el caso anterior, con frecuencia del orden de 15 a 80 animales.

CUADRO N° 2.2
NUMERO DE ALPACAS Y DE LLAMAS EN SUDAMERICA
(En miles de unidades)

PAIS	ALPACAS	LLAMAS
ARGENTINA	400	135
BOLIVIA	324 336	2 022 569
CHILE	27 585	70 363
COLOMBIA		200
ECUADOR	100	9 687
PERU	2 510 912	989 593
TOTAL	2 863 333	3 227 412

FUENTE: avances y perspectivas del conocimiento de los camélidos sudamericanos, publicación de FAO, 1991

Naturalmente, la clasificación recién hecha es un sobre-simplificación de la realidad, encontrándose en la práctica una variedad de situaciones intermedias. Se estima que alrededor del 90% de las alpacas y la totalidad de las llamas de la región Alto-Andina está en manos de pequeños productores. Si bien los principios biológicos son aplicables a cualquier sistema de producción que incluya estas especies, el tratamiento de los temas está especialmente enfocado a

su aplicación en los establecimientos de pequeños productores” (Bryant, FC, 2012).

2.2.6. PRODUCTOS DERIVADOS DE LLAMAS

A. PRODUCCIÓN DE FIBRA

“Es el principal producto por el cual se las cría. La llama es el camélido más utilizado para esta producción. La llama produce una fibra muy heterogénea en calidad cuya variación y características físico-mecánicas depende de diferentes factores.

La fibra de los camélidos en general es influenciada por: Edad, sexo, altitud de ecosistema de crianza, calidad de alimentación y genéticos como colores, tipo de fibra, región corporal. La fibra de llama, tradicionalmente fue considerada de inferior calidad que la de alpaca. Sin embargo, el resultado de investigaciones recientes y gracias a los avances tecnológicos de descerado la fibra de llama es hoy considerada de calidad textil similar a la de alpaca. El vellón presenta hasta un 20% de cerdas largas y protuberantes fáciles de descerda y el resto son fibras cortas y finas de 20 a 26 micras. (Mendiola 2012).

CUADRO N° 2.3
CARACTERISTICAS DE LA FIBRA DE LLAMA

FINURA	Entre 24 y 30 Micras
PESO DEL VELLON	1 A 5 Kg
LONGITUD DE LA FIBRA	De 6 A 15 Cm

Fuente: Catherine Stafanie Guerrero Serrano. (2012) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú 2012.

“Las fibras más finas (más valiosas) no presentan médula, esto favorece el proceso de teñido. Las llamas seleccionadas con alimentación adecuada producen en promedio 2,5 - 3 kilos de fibra por año, con un rendimiento al lavado de más del 90 %. La esquila se realiza con frecuencia anual y el promedio de rendimiento general del hato por animal es de 2-3 kg. El color clásico es marrón claro y oscuro y con mezclas, pudiendo encontrarse animales claros (blanco crema) y negros. El valor de la fibra también es muy

variable en función de la calidad y grado de elaboración (fibra bruta, clasificada, hilada, tejida, confección).

Es muy importante tener en cuenta que los precios se incrementan notablemente en función de la calidad y grado de elaboración de la fibra. A nivel internacional, el sector de la industria textil, en los últimos años, ha incrementado rápidamente la demanda de fibra de llama en función de que por su calidad se la considera como un sustituto ideal de la fibra de alpaca”. Condorena 2015)

2.2.7. LA PRODUCCION DE ALPACAS EN LA REGION PASCO

“En las alturas del departamento de Pasco habitan las mejores alpacas de Perú y eso quedó demostrado en la Expo FERIA Agropecuaria de la Meseta del Bombón - Nina caca 2011, en la cual los ejemplares presentados por la Sociedad Ganadera Muñoz, del distrito de Chacayán, provincia Daniel Alcides Carrión, se llevaron todas las distinciones. Es considerablemente más pequeña que la Llama y llega a pesar hasta 70 kilos. Raramente es utilizada como animal de carga, siendo más bien criada para producción de fibra y carne. ...”.



Alpacas de raza Huacaya se impusieron en Expo Feria Agropecuaria - Ninacaca 2011, en Pasco.

“...Los camélidos de la raza Huacaya, muy cotizados por la calidad de su fibra y por su belleza, fueron el gran atractivo de la última edición de la expo feria agropecuaria y superaron ampliamente en las puntuaciones del jurado calificador a los ejemplares de la raza Suri, que, a pesar de su abundante y larga fibra, esta vez no lograron imponerse en ninguna categoría” (IV Cenagro 2012).

Las alpacas que presentaron los propietarios de la Sociedad Ganadera Muñoz ganaron los primeros puestos en las siguientes categorías:

- ❖ Campeón raza macho
- ❖ Campeona raza hembra
- ❖ reserva de campeones.

“Nuestra sociedad se dedica a la crianza y producción de alpacas desde hace 80 años”⁸, además manifestó que sus alpacas producen hasta tres kilos de fibra, cuyo precio internacional es de 3.50 dólares la libra (450 gramos). También se dijo que Pasco tiene una población aproximada de 70,000 alpacas, 35,000 llamas y 900 mil ovejas⁹, lo que quiere decir que a la fecha a la fecha hay fácilmente 1 millón de alpacas y 80 mil Llamas.

Esto demuestra que la región Pasco no sólo es minera, sino también ganadera y muy pronto seremos exportadores de los mejores tejidos en alpaca porque vamos a capacitar a nuestros productores y artesanos para que le den el valor agregado a esta preciosa fibra para exhibirla en los mercados mundiales.

En esa oportunidad cuando estuvo Klever Meléndez fueron premiados la Ganadería Clauses, del distrito de Ninacaca, por presentar el mejor ejemplar vacuno de la raza Brown Swiss; la Cabaña Andina Huari de Carhuamayo (Junín), por el mejor ejemplar de ganado ovino de la raza Corriedale, que produce hasta 15 kilos de lana al año; y la comunidad campesina de Carhuamayo por sus ejemplares de ovinos.

“La Expo Feria Agropecuaria de la Meseta del Bombón - Nina caca 2011 forma parte del calendario nacional de ferias y eventos agropecuarios 2011 aprobado por Resolución Ministerial N° 0051-2011-AG y Resolución Directoral N° 066-2011-G.R.P-DRA-P.”¹⁰

⁸ Franklin Muñoz Ortega, (2011). Gerente Administrativo de la ganadería.

⁹ Kléver Meléndez Gamarra (2011). presidente regional de Pasco

¹⁰ Kléver Meléndez Gamarra (2011). presidente regional de Pasco

A. ALPACAS Y SUS CARACTERISTICAS

“La alpaca es el más importante miembro de los camélidos sudamericanos en cuanto se refiere a la producción de fibra, y en función a ella habría sido seleccionada desde hace más de 3000 años. La alpaca se ubica generalmente en zonas por encima de los 3,800 msnm, donde son criadas principalmente por familias de bajos recursos en zonas un tanto aisladas, con situaciones climáticas y geográficas bastante desfavorables. Su población mundial se estima en unos 3,7 millones y el 80% de ellas (aprox. 3 millones) se encuentran principalmente en las zonas alto andinas de Perú, de los que alrededor del 86% son alpacas de color blanco; y el remanente se ubica principalmente en Bolivia y Chile, aunque se han introducido también exitosamente en Australia, Canadá, Francia, Inglaterra, Nueva Zelanda y Estados Unidos.”(Flores 2015).

**CUADRO N° 2.4
ALPACAS**

PAIS	ALPACAS
Perú	303 6151
Bolivia	416 952
Chile	27 585
Ecuador	2 085
Argentina	400
EE.UU	120 000
Australia	130 000
Nueva Zelanda	12 000

Fuente: Catherine Stafanie Guerrero Serrano. (2012) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú 2012.

1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Tiene silueta más curva y pequeña que la llama, y en la frente presenta un clásico mechón de fibra, no puede ser diferenciada por el color porque tiene muchas tonalidades. A continuación, se presenta un cuadro donde se describe las características físicas de este camélido

**CUADRO N° 2.5
CARACTERISTICAS DE ALPACAS**

RUBRO	MAGNITUD
LONGITUD	1.20 A 1.50 m
ALZADA	1.00 A 1.20 m
PESO	59 A 90 Kg
FINURA DE FIBRA	18 A 23 MICRAS
LARGO DE FIBRA	7 A 23 Cm
PESO DEL VELLON	2.5 Kg

Fuente: Catherine Stafanie Guerrero Serrano. (2012) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú 2012.

B. LAS ALPACAS Y SUS RAZAS

Existen dos razas de alpacas

1. LA HUACAYA (clara)

“La más numerosa en el Perú (93% de la población) que se caracteriza por ser compacta, de fibra suave y con presencia de ondulaciones, asimismo el vellón manifiesta una apariencia esponjosa, similar al vellón del ovino de raza Corriedale¹¹, lo que le da una apariencia más voluminosa. El crecimiento anual del pelo es en promedio de 11.56 cms. Presenta más cantidad de colores. La cabeza es más bien pequeña y el cuello fuerte, es rustica. (De los Ríos 2015)

**CUADRO N° 2.6
DESCRIPCION FISICA DE LA ALPACA HUACAYA**

RUBRO	MAGNITUD
PESO (Adulto)	52 A 56 Kg
ALTURA	0.80 A 1.00 m

Fuente: Catherine Stafanie Guerrero Serrano. (2012) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú 2012.

“La Huacaya, se caracteriza por tener un vellón parecido al del ovino Corriedale, compuesto por fibras finas de unas 24 micras perpendiculares al cuerpo de buena longitud y presencia de ondulaciones”. (De los Ríos 2015)

¹¹ Corriedale es una raza de oveja de doble propósito, lo que significa que se utilizan tanto en la producción de lana como de carne.



Alpaca de raza Huacaya

2. LA SURI (de color)

Esta raza existe exclusivamente en puno, está en declive y corre en riesgo de perder esta forma de fibra muy larga. La cual presenta fibras de gran longitud que se organizan en rizos que caen por los costados del cuerpo, su apariencia externa es suave y resbaladiza, dándole al animal una apariencia angulosa. La cabeza es pequeña con un copete de fibras que cubre hasta los ojos. El cuello es largo y fino.

La Suri, que se caracteriza por tener el vellón como el del ovino de lincol con fibras más finas que la huacaya, agrupadas en mechales espiriladas o rizadas, que crecen paralelas al cuerpo. Se alimenta de plantas suculentas, es más afecto hacia las plantas herbáceas que a las gramíneas. Sólo ramonean cuando hay extrema necesidad”.

C. LAS ALPACAS Y SUS DERIVADOS

1. LA FIBRA DE ALPACA

La fibra de los camélidos se clasifica como fibra textil de origen animal de naturaleza proteica, considerándose como fibras textiles especiales.

Las características físico-mecánicas de la fibra de los camélidos son influenciadas por factores de edad, sexo, altitud de zona de crianza, alimentación, genéticos, etc. Uno de los parámetros más importantes en la clasificación de la fibra para

su posterior uso textil es la longitud, separándose las más largas para el peinado y las más cortas para el cardado.



Alpaca de raza Suri

Las fibras más finas presentan ausencia de médula; lo cual le otorga una ventaja en el teñido. La fibra de camélido es sólida a los rayos del sol, lavado, uso y procesos físico-químicos.

La Fibra de alpaca, tienen distintos colores y es variado, aunque más uniforme que el de la Llama; va del blanco al negro, presentando tonalidades del marrón claras, oscuras, así como la gris plata, todos ellos como colores naturales. El vellón resultante puede ser de colores únicos o mezclados presentando alta variabilidad de sus fibras en color, diámetro medio, longitud, resistencia a la tensión, elasticidad, flexibilidad, etc. La producción media de vellón bruto por año es de 1.6 Kg., los que rinden 85% de fibra limpia. La fibra de la alpaca presenta poca calidad afieltrante con un diámetro promedio de 22 a 24 micras, cuyo color blanco es la mejor cotizada en el mercado.

Se conoce como fibra al pelo que cubre a la alpaca y al componente de este. El pelo está constituido por fibras (finas y gruesas). El aspecto de la fibra depende del tipo de raza del que proviene: huacaya y suri. Las razas tienen aspectos y colores diferentes, que a su vez presentan diversas tonalidades y combinaciones.

“En la actualidad hay una clasificación de 24 colores naturales de alpaca. La industria textil demanda mayor cantidad de fibra blanca, pues es apta para teñirla de cualquier color, es por esto que la gama de colores decreció dentro de la crianza, pues solo se seleccionaban las blancas para ser reproducidas” (Romero2012).



a) CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA HUACAYA

Es una fibra sedosa, fina, rizada y esponjosa, muy parecida a la lana de oveja. Presenta la mayor cantidad de colores.

b) CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA SURI

Es una fibra lacia, sedosa, lustrosa y brillante, con una superficie externa suave y resbaladiza. Las mechas presentan ondulaciones suaves y largas.

**CUADRO N° 2.7
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FIBRA DE ALPACA**

RUBRO	CARACTERÍSTICAS
Capacidad Inflamable	Baja
Resistencia a la Tracción	Mayores a 40 N/ Ktex
Capacidad de absorber agua del medio	Relativamente bajo de 10 a 15%
Conductividad térmica	Baja
Finura	18 a 33 Micras
Longitud de la fibra	7 a 23 Cm
Peso del Vellón	a. Kg

Fuente: Catherine Stafanie Guerrero Serrano. (2012) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú 2012.

Su vellón pesa alrededor de sólo 200 gramos compuesto en un 90% de fibras finas de 12.5 micras de diámetro y 3.2 a 3.8 de longitud.

2.2.8. VALOR NUTRICIONAL DE LA CARNE DE LLAMA Y SUS VENTAJAS.

“La fibra y la carne son los productos importantes que ofrece la llama. La fibra ha sido el producto más, aprovechado comercialmente hasta la actualidad. La carne representa la principal fuente, aunque siempre ha existido autoconsumo rural y local nunca ingreso en los canales comerciales formales. La carne de llama posee características que le son propios y que la diferencian de otros.

Por ejemplo, posee un 20,3% de proteínas totales, contra 19% de la bovina y 16,5% del porcino magro. En lo relacionado con el colesterol, la nalga bovina¹² 9,70%; los ovinos y porcinos y 74 el muslo de ave. Cuando comenzó a analizar la cadena agroalimentaria de la carne de llama, se descubrieron ciertas particularidades. Aunque existen mataderos habilitados a nivel municipal y provincial, la fauna suele ser afectada a campo y transporte hacia el centro de venta lo realizo el mismo producto.

Los puestos de venta de esta carne en los mercados de la región puneña, suelen carecer de heladeras y cuentan solamente con una mesada donde se ofrece el producto.

Según datos oficiales de la provincia de Junín, se ha observado un incremento en el consumo y en el precio de esta carne. La carne de llama es sana ya que no tiene ninguna enfermedad contagiosa que puede poner en peligro la salud de la población, para contrarrestar ciertas susceptibilidades de las personas

¹² La nalga se encuentra en el cuarto trasero perteneciendo a los cortes más caros. Se encuentra ubicada entre el peceto y el cuadril

se dan a conocer ciertos aspectos sobre la triquina¹³ que son simples desconocimientos culturales acerca de la llama y sus posibles enfermedades.

Sana, deliciosa y hasta más barata, la carne de la llama tiene mil facetas en la cocina que la convierten en un alimento privilegiado, es cuestión de romper también y de saber comprarla. La mano de quien la cocine tendrá mucho que ver en el resultado final, aunque es difícil equivocarse con un alimento de semejantes bondades”.



CARNE DE ALPACA

A. CONTAMINACIÓN DE LA CARNE DE LLAMA

Se reportan tres especies de *Sarcocystis* en los camélidos sudamericanos:

- ❖ *Sarcocystis* Filopodi (*S.guanicoecanis*) en guanacos.
- ❖ *Sarcocystis aucheniae* en alpacas, llamas y vicuñas, y
- ❖ *Sarcocystis la macanis* en llamas y alpacas.

El perro, usado por los productores de camélidos

Sudes americanos en el manejo de rebaño, es el hospedero definitivo del *Sarcocystis aucheniae* y responsable que la latencia e incidencia de la enfermedad.

¹³ Gusano parásito de cuerpo cilíndrico y delgado, que se aloja en el intestino y los músculos del ser humano y de otros vertebrados, al consumir carne contaminada con larvas de este parásito enquistadas.

Los perros infectados eliminan millones de esporo quistes¹⁴ en las heces que son depositadas en los pastos, donde permanecen viables por en condiciones de humedad y bajas temperaturas constituyen una fuente de infección para los camélidos. En el ciclo biológico de este parasito el perro representa el hospedero donde los estudios sexuales se desarrollan en el intestino y los camélidos el hospedero para el desarrollo del estudio asexual en el dantelio vascular y músculos.

B. TRATAMIENTO

“El tratamiento de la cisticercosis es difícil desde el punto de vista quirúrgico, este se realiza sólo cuando es accesible quitar los cisticercos sin provocar más daño al paciente. El medicamento que se usa para el tratamiento de las cisticercosis es el praziquantel, un medicamento conocido desde hace años en la veterinaria, que se empezó a estudiar en México hace unos años. Se está probando algunos otros como el métrico-nato, el cual ya se desechó; el fluobendazol¹⁵, el cual tiene problemas para que atraviese la barrera hematoencefalica¹⁶ y el albendazol que ha demostrado ser tan útil como el praziquantel.

Está comprobada científicamente que la carne de llama se puede tratar. Para matar los quistes de *Sarcocystis* a través del congelamiento, cocción, horneado y fritura, estos tipos de tratamiento afectan la viabilidad de los quistes, eliminando el riesgo potencial de infección del hospedero definitivo. También la deshidratación y salado de la carne en la elaboración del “charqui” es donde también se eliminan los parásitos” (Bryant, FC, 2012)

¹⁴ **Etapa larvaria que se desarrolla en el huésped intermediario; tiene forma de saco que contiene células germinales que dan origen a una segunda generación de esporoquistes o redias.**

¹⁵ **FLUBENDAZOL para uso veterinario en el ganado PORCINO, AVES, PERROS y GATOS contra gusanos nematodos**

¹⁶ **hematoencefálica** es un sistema de protección contra la entrada de sustancias extrañas formada por células endoteliales que recubren los capilares del cerebro. Sirve para controlar y restringir el paso de sustancias tóxicas entre la circulación sanguínea y el fluido cerebral.

2.2.9. PRODUCCIÓN DE FIBRA DE ALPACAS, LLAMAS, (al 2017)

Más de un millón de pequeños productores de los Andes centrales de Sudamérica tienen alpacas (*Vicugna pacos*) y llamas (*Lama glama*) como principal medio de subsistencia. Los animales proveen carne, leche, fibra, energía de transporte y guano y, además, son un elemento importante de la identidad cultural de sus pueblos.

Con 3,9 millones de llamas y 3,3 millones de alpacas la producción total de fibras de camélidos en la región supera los 5 millones de kg anuales. Cerca del 30% de la producción de fibra se transforma y es usada a nivel de predio o comunidad. Alrededor del 80% de la alpaca comercializada es de color blanco y el 12% tiene diámetros de fibra menores de 23 micrones¹⁷. Las fibras de llama son de menor valor y más variables en colores y diámetros que las fibras de alpaca. Ambas especies tienen dos razas, cada una con características de calidad de fibra y adaptación específica. Las alpacas, llamas y vicuñas habitan la zona alto-andina, por encima de 3000 msnm, del Perú, Bolivia, Argentina y Chile. Estos ambientes incluyen mesetas (altiplano) y laderas cordilleranas con alta incidencia de heladas y pre-caria disponibilidad de agua.

Las alpacas y llamas fueron llevadas a otros países, donde son criadas en condiciones más favorables que las de su ambiente de origen, para servir como mascotas o producir fibra; por ejemplo, en los Estados Unidos (120.000 ejemplares), Australia (100.000 ejemplares), Canadá y Nueva Zelanda y países europeos.

¹⁷ Una micra es una unidad de medida en el sistema métrico, también conocida como micrón. La micra es extremadamente pequeña, tan pequeña para ser vista a simple vista. Es equivalente a 1 millonésima parte de un metro $1 \mu\text{m} = 0.000\ 001 \text{ m} = 10^{-6} \text{ m}$. Micras son una importante unidad de medida para la filtración de líquidos, aire, microbiología y procesos de laboratorio.



El Cuadro N° 2.8, resume la información sobre población y distribución de los camélidos sudamericanos. Los datos disponibles, que posiblemente son subestimados, contabilizan aproximadamente 4 millones de llamas y 3,5 millones de alpacas.



Perú es el país con el mayor número de camélidos, aproximadamente 5 millones de animales, además de ser el país que más alpacas y vicuñas alberga. Bolivia tiene la mayoría de las llamas y Argentina la mayoría de los guanacos.

**CUADRO N° 2.8
POBLACION DE CAMELIDOS EN SUD AMERICA**

CAMELIDO	PERU	BOLIVIA	ARGENTINA	CHILE
ALPACA	3.041.598	269.285	POCOS	28.551
LLAMA	1.462.730	2.237.170	161.402	50.132
VICUÑA	147.000	12.047	131.220	27.921
GUANACO	POCOS	POCOS	636.477	27.150

Fuente: Catherine Stafanie Guerrero Serrano. (2012) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú 2012.

El cuadro N° 2.9 consigna cantidades de cada fibra producidas en los principales países productores. Se observa que la alpaca es la especie productora de fibra por excelencia. Aun con una población menor a la de llamas, la producción de fibra de alpaca es considerablemente mayor a la de llama. De todos modos, la importancia económica de cada especie de camélidos reside en el conjunto de productos y servicios que le presta al productor.

En ese sentido las llamas aportan incluso más que las alpacas. Otro aspecto a tener en cuenta aparte de la cantidad producida es el valor agregado que alcanza la fibra a nivel del productor, comunidad, industria o país. En ese aspecto las fibras de camélidos suelen alcanzar valores altos en los productos finales pero la participación del productor en ese valor suele ser pequeña

**CUADRO N° 2.9
PRODUCCIÓN DE FIBRAS DE CAMÉLIDOS EN SUDAMÉRICA**

CAMELID O	PER U	BOLIVI A	ARGENTIN A
ALPACA	3.399 TM	365	s/d
LLAMA	760	433	70 tonelada
VICUÑA	5.500	s/d	377 k/g
GUANAC O	S/d	s/d	1.500 Kg

Fuente: Catherine Stafanie Guerrero Serrano. (2012) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú.

1. COMERCIALIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA DE LLAMA

Podemos afirmar que la producción de fibra de llama en Perú se estima en 760 TM, en Bolivia en 433 TM y en Argentina en 70 TM anuales. Estas cantidades no suelen llegar al mercado ya que una proporción importante se destina al autoconsumo y transformación. Por ejemplo en Bolivia se estima que un 70% de la fibra de Llama producida se destina al mercado y 30% al autoconsumo.

En muchos casos los productores no esquilan sus animales anualmente porque consideran que el largo de fibra es insuficiente

o porque no hay una comercialización organizada. Por tanto, es común ver animales con vellones de dos años o mayores. Los trabajos de Rodríguez señalan que la producción anual de fibra alcanza el largo suficiente como para ser integrada en el proceso comercial. En general la esquila suele ser manual con tijeras especiales, aunque todavía existen lugares donde se usan elementos más primitivos para esquilar, y también existen esquilas mecánicas.

2.2.10. IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA

“La crianza de alpacas y llamas constituye una actividad económica de gran importancia para un vasto sector de la población alto andina, principalmente de Perú y Bolivia y, en menor grado de Argentina, Chile y Ecuador. Se estima que alrededor de 500 mil familias campesinas de la Región andina dependen directamente de la actividad con camélidos sudamericanos. El aporte de divisas por exportación de fibras es importante para países como Perú y Bolivia. En las zonas altas, donde la agricultura y ganadería común no son viables, la crianza de los camélidos constituye el único medio de subsistencia de las familias campesinas. La totalidad de las llamas y no menos del 90% de las alpacas pertenecen a pequeños productores, generalmente pobres y carentes de recursos.

La situación, en buena medida, está influenciada por una falta de valoración de las cualidades de la llama, tanto de su fibra como de su carne. Los aborígenes, asalariados rurales y pequeños productores se ubican generalmente en las zonas ambientalmente marginales del país y representan a la mayor parte de los productores a aunque con una mínima proporción sobre la propiedad de la tierra. Un ejemplo de esto es La Puna, se trata de tierras marginales, de población mayoritariamente pobre, indígena en su mayoría y con problemas de precariedad en la tenencia de la tierra. En la economía familiar campesina de la región la actividad cumple el rol de reserva alimenticia, y de elemento de intercambio por otros productos. (Bryant 2012).

2.3. DEFINICION DE TERMINOS

1. CAMELIDOS SUD AMERICANOS

El origen de los camélidos sudamericanos data de hace millones de años, desde la época del gran intercambio entre continentes hasta la migración que sucedió desde Norteamérica para dar origen a los géneros Lama y Vicuña, los herbívoros nativos silvestres más importantes de Sudamérica, a partir de los cuales se originaron las 04 especies de camélidos que actualmente conocemos.

2. ARTESANIA

Se refiere tanto al trabajo del artesano (normalmente realizado de forma manual por una persona sin el auxilio de maquinaria o automatizaciones), como al objeto o producto obtenido en el que cada pieza es distinta a las demás. La artesanía como actividad material se diferencia del trabajo en serie o industrial. Para que una artesanía sea tal debe ser trabajada a mano y cuanto menos proceso industrial tenga, más artesanal va a ser.

3. INDUSTRIA

Es una actividad económica y técnica que consiste en transformar las materias primas hasta convertirlas en productos adecuados para satisfacer las necesidades del hombre. La industria siderúrgica ha sufrido un gran revés por la falta de apoyo gubernamental. Es el conjunto de instalaciones dedicadas a esta actividad.

4. ESQUILA

Se conoce como esquila al proceso de cortar y separar adecuadamente la fibra o vellón del animal (alpaca), utilizando instrumentos cortantes como tijeras y máquinas especiales. La esquila es una de las actividades más importantes a mejorar. Para ello, presentamos las siguientes definiciones, características y recomendaciones, como parte del proceso de adquisición de conocimientos y destrezas.

5. VELLÓN

Conjunto total de fibra que cubre un animal que se esquila. En la alpaca, luego de la esquila, se presenta en forma de mechales o agrupaciones de fibras. Existen dos tipos de vellón.

6. FIBRA DE LANA

La fibra supera los 7 cm de crecimiento anuales, como es requerido por la industria textil. Del crecimiento habitual de la fibra en dos años, aproximadamente un 65 % se realiza durante el primer año, siendo recomendable realizar la esquila anualmente.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

A. INVESTIGACION POR EL PROPÓSITO O FINALIDADES PERSEGUIDAS

Nuestra investigación **es aplicada, denominada también práctica o empírica**, guarda íntima relación con la investigación básica, porque depende de los descubrimientos y avances de esta última, enriqueciéndose de los mismos, con utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. La investigación aplicada busca el conocer, para hacer, para actuar, para construir o producir y para modificar.

En economía la comercialización de productos pecuarios, como carne, lana, e hilos de lana, específicamente la del ganado de Llamas y alpacas es de gran importancia porque está relacionada directamente con el empleo y la alimentación de las personas especialmente de los campesinos; por ello esta investigación es aplicada y práctica.

B. INVESTIGACION POR LAS CLASES DE MEDIOS UTILIZADOS PARA OBTENER LOS DATOS.

Nuestra investigación es una **investigación documental** porque se ha apoyado en fuentes de carácter documental, investigación bibliográfica (Consulta de libros), la hemeroteca (artículos, ensayos, revistas especializadas y periódicos).

Para completar la investigación acerca de la producción y comercialización de Llamas y alpacas y su influencia en el desarrollo de la economía de Pasco, no ha sido una investigación de laboratorio (es decir donde se utiliza instrumentos de experimentación), pero es analítica; es una investigación práctica aplicada al mismo campo económico- social.

C. SEGÚN LA NATURALEZA DE LA INFORMACIÓN QUE SE RECOGE PARA RESPONDER AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

- 1. Nuestra Investigación es cuantitativa**, por que utiliza predominantemente los símbolos numéricos que se utilizan para la exposición de datos que provienen de un cálculo o medición. Ha Permitido examinar los datos de manera científica, o de manera más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística. Para el desarrollo del trabajo se ha contado con información procedente de información cronológica acerca de la producción histórica de Llamas y Alpacas, no se tiene información actualizada de esta producción, sin embargo, en algunos casos se ha hecho algunas proyecciones, otras veces se ha tomado información del Ministerio de Agricultura con sede en la Ciudad de Cerro de Pasco.

Nuestra investigación también cualitativa, porque es un método de investigación usado principalmente en las ciencias

sociales que se basa en principios teóricos tales como la fenomenología (corriente filosófica, muy amplia y diversa, por lo que difícilmente valdrá una sola definición para todas sus vertientes. Sin embargo, es posible caracterizarla como un movimiento filosófico que llama a resolver todos los problemas filosóficos apelando a la experiencia) y hermenéutica (arte basado en la interpretación de textos, en especial, de aquellas obras que se consideran como sagradas...este concepto describe a la denominada teoría de la verdad), también se tiene la interacción social, por lo que se aprobó los métodos de recolección de datos cuantitativos que son teorías económicas relacionadas con el tema, en este caso conociendo las teorías de la producción de Llamas y alpacas. Históricamente las llamas y las alpacas **han servido primero como bestias de carga**; pero ya en la época moderna estos animales sirven para la alimentación de las personas, no solo de los que viven en las zonas rurales, sino también del mercado urbano. La producción y comercialización de derivados pecuarios, es una actividad básicamente rural y siempre está relacionada, con las teorías sociales y describe la realidad tal como la experimentan los correspondientes involucrados de nuestra sociedad. Es decir, los campesinos productores y el mercado donde se comercializan los derivados.

3.1.2. NIVEL O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación se ha basado en la información estadística emitidos por autores de artículos en revistas y analistas nacionales, que son pocos, pero sirven para nuestro análisis.

A. NIVEL DESCRIPTIVO.

Se ha usado la observación, es una investigación que se basa en la bibliografía, se ha descrito y ha analizado los cuadros estadísticos, gráficas, como medio para luego usarlas y hacer una descripción del fenómeno económico, es decir, se ha descrito

cómo se está dando la producción de llamas y alpacas en las comunidades campesinas de Pasco y la Provincia y el entorno de la provincia de Daniel A. Carrión, se ha descrito las formas de producción y cómo se está relacionado con la comercialización de la carne, la fibra de la lana y la calidad de los vellones. Hemos descrito el fenómeno tal como lo percibimos; pero también se ha hecho encuestas (acerca del tema) a los comuneros de los principales centros productivos de Llamas y Alpacas, ubicadas en los en las Provincias de Pasco y Yanahuanca.

B. NIVEL EXPLICATIVO.

Esta es una investigación que explica las variables que componen las hipótesis de trabajo de investigación precisando cómo influyen las variables independientes en las variables dependientes. Se ha analizado y ha explicado las causas y los efectos de la producción de las Llamas y alpacas, como la producción están afectada por la escasa tecnología, la falta de inversión, falta de pastos, falta de buena organización de los productores campesinos, etc.

3.2. MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. MÉTODO DE INVESTIGACION

En nuestro trabajo utilizamos los métodos:

A. MÉTODO INDUCTIVO.

Ello Porque analizamos el fenómeno económico partiendo de un hecho particular llegando a un hecho o ley general. Este es el método del análisis, donde se analizan las variables dependientes e independientes que conforman las hipótesis. **Por ejemplo,** analizamos cómo la necesidad de desarrollar la artesanía-industrial, (hecho particular), siendo una actividad muy particular por parte de la población campesina y urbana, nos lleva a la necesidad de incentivar la producción y comercialización de ganado (camélidos sudamericanos-llamas y alpacas), que en efecto, es un hecho general; La comercialización y producción de llamas y alpacas, necesita de hechos económicos particulares

como, inversión, asistencia técnica, organización campesina, etc. Esto determinar la producción de Llamas y alpacas como ley o hecho general.

B. MÉTODO DEDUCTIVO

Este método lo hemos utilizado, porque contrastamos las variables de las hipótesis del fenómeno económico, partiendo de un hecho o Ley general, llegando a un hecho particular. Este método es importante porque contrasta las variables de las hipótesis. Hemos visto por ejemplo cómo la Organización Campesina, la producción y comercialización de carne, lana, hilos y otros derivados de llama y alpaca (Ley general), este hecho va a funcionar si tenemos una apropiada tecnología del Ministerio de agricultura, apoyo con proyectos de la Gobernación Regional y de los municipios locales, (hechos particulares) todo ello incentivando la producción agrícola produciendo así empleo en el campo.

C. EL MÉTODO DIALECTICO

Este es un método que implica emplear la confrontación de variables; en realidad todo fenómeno sea económico o social es de confrontaciones, las variables que componen los fenómenos económicos no están quietas, siempre están evolucionando, cambiando, Gracias a esta relación de confrontaciones existe desarrollo. Este es el método del dialogo, de la contradicción del progreso y el desarrollo; es decir las variables de las hipótesis, son sometidos a una constante presión y análisis.

Por ejemplo, hay contradicción entre los dirigentes de la Organización campesina con el Ministerio de agricultura, la gobernación regional y los municipios; ello debido a que los Organismos de gobierno no atienden las solicitudes de apoyo a los campesinos productores y comercializadores de bienes derivados de los camélidos sudamericanos. También hay confrontación entre el desarrollo pecuario (agropecuario) con el desarrollo industrial. El

desarrollo artesanal-industrial necesita del desarrollo agropecuario, específicamente del comercio de los derivados de la llama y alpaca.

3.2.2. EL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es una planificación compendiada de lo que se debe hacer para lograr los objetivos del estudio. Un diseño cuidadoso del estudio es fundamental para determinar la calidad de la investigación.

A. INVESTIGACIÓN LONGITUDINAL O EVOLUTIVA.

Se refieren a las investigaciones donde se analizan cambios a través del tiempo de determinadas categorías, conceptos, sucesos, variables, contextos o comunidades, o bien de las relaciones entre estas. De esta manera se dispone de diseños longitudinales, los cuales recolectan datos a través del tiempo o períodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. En el caso del diseño descriptivo correlacionado, el esquema es el siguiente:

$$\begin{array}{ccc} & & O_x \\ & & r \\ M & & \\ & & O_y \end{array}$$

Dónde:

M : Muestra de estudio

O : Observaciones obtenidas en cada una de las variables

X : Aumentar la inversión y tecnología, entonces aumenta la producción y la comercialización de Llamas y alpacas. Ello traerá, por tanto, desarrollo de la artesanía-industria y comercio de carne en bien de las comunidades de nuestra región.

B. DISEÑO TRANSVERSAL O TRANSECCIONAL

Estos diseños recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es descubrir variables y analizar su incidencia e

interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede en este momento, después no se puede utilizar la misma foto, toda vez que la realidad tiende a cambiar continuamente, se supone que se tiene que tomar otra fotografía, pues se trata de otra realidad.

Estos diseños se esquematizan así:

Ejemplo:

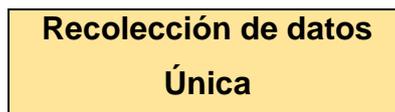
- Hemos Investigado el número de llamas y alpacas habidas en la provincia de Pasco y Daniel A. Carrión al año 2017, que puedan garantizar el desarrollo de la artesanía y el comercio de carne en los mercados en la ciudad.
- Medir las, perspectivas y actitudes de las comunidades frente al desarrollo de la artesanía y el comercio.
- Evaluar la capacidad productiva, de llamas y alpacas de las comunidades gestoras.

HAY TRES TIPOS DE DISEÑO LONGITUDINALES



Fuente: HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto – HERNANDEZ CALLADO, Carlos, BATTISTA LUCIO, Pilar (2006), "Metodología de la Investigación"

Estos diseños transaccionales se esquematizan así:



El presente trabajo de investigación que se ha realizado, a nivel de la provincia de Pasco y Daniel A. Carrión; por lo que se ha hecho un módulo de encuestas en las comunidades

campesinas más representativas de la provincia de Pasco y Daniel A. Carrión. Pues ha sido necesario conocer las opiniones de los comuneros que trabajan y son testigos de la producción de estos camélidos. Gráficamente se expresan de la siguiente manera: la variable dependiente “desarrollo de la artesanía de derivados de lana de fibra de lana de llamas y alpaca, depende del desarrollo de la producción de la materia prima.

DESCRIPTIVO

Datos en Tiempo Único: El interés es de cada variable analizada, tomada individualmente, es decir: (X_1) , (X_2) y (X_3)

CORRELACIONALES-CAUSALES, (EXPLICATIVO)

Se recolectan datos, se explica la categoría de cada concepto, variable (X_1) .

Se recolectan datos, se explica la categoría de cada concepto, variable (X_2) .

Se recolectan datos, explica la categoría de cada concepto, variable (X_3) .

Datos en Tiempo Único: El interés es de cada relación analizada, entre variables, sea correlación, es decir:

X_1 (con) Y_1

X_2 (con) Y_2

X_K (con) Y_K

O también puede ser la relación causal:

$X_1 \dots \rightarrow Y_1$

$X_2 \dots \rightarrow Y_2$

$X_K \dots \rightarrow Y_K$

Esta investigación es de tipo Transversal o transeccional debido a que recolectará datos en un momento dado. Consiste en analizar e interpretar sistemáticamente un conjunto de hechos relacionados con otros fenómenos tal como se dan en la presente investigación, hechos relacionados con las variables: como la gestión de proyectos

de inversión en el Gobierno Regional y en la Municipalidad provincial de Pasco. Las inversiones ¿se dan de acuerdo a la programación de inversiones planteadas al inicio del año? ¿Hay algunas inversiones a ejecutarse, pero no se dieron por problemas de la gestión de gobierno? Estas son preguntas a tener en cuenta en un determinado año o mes, etc.

3.3. UNIVERSO Y MUESTRA

3.3.1. UNIVERSO DEL ESTUDIO

Como sabemos el universo es la población infinita que se desconoce y por tanto no está disponible. El Universo son todos los sujetos que en probabilidad tienen por lo menos un elemento en común que agrupa a los casos, sujetos o eventos que conforman la población; pero no se obtiene acceso a todos ellos.

El universo de la presente investigación, considera a todos los comuneros que producen y comercializan carne, lana, hilos y otros derivados de las Llamas y alpacas en nuestra región. pero también consideramos a los miles de llamas y alpacas que se vienen produciendo en nuestro territorio.

3.3.2. UNIVERSO SOCIAL

Es la población finita, que se puede conocer por que está disponible. Es decir, se tiene acceso para realizar el estudio. Esta expresada por los sujetos, casos o unidades de observación a los cuales se va a estudiar. Para formar parte de una población es necesario que los sujetos tengan por lo menos un atributo en común y tengan acceso a ellos.

La población de llamas y alpacas que estamos considerando para el estudio son los que se vienen produciendo en nuestra Región de Pasco. Pero estos animales no se crían solas, sino que vienen produciéndose a cargo de las comunidades campesinas asentadas en las alturas de nuestra región. Estas son parte de nuestra población en estudio.

3.3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS DEL ESTUDIO

Es el objeto (o caso de estudio) de la investigación que se persigue. La unidad Análisis es indivisible, del cual se obtienen los datos de las variables e indicadores de la investigación.

Para nuestra investigación la unidad de análisis son la información sacada de las encuestas realizadas a las comunidades donde se produce y comercializa las encuestas se han realizado en los centros productivos de: Chacayán, Vilcabamba, Tunacancha, Tambo pampa etc. estos pertenecen a la provincia de Daniel A. Carrión. También tenemos centros productivos que pertenecen a la provincia de Pasco, estos centros son: Racco, Sacra familia, Huayllay, Paucartambo, Pacoyán, Nina cacaetc. Como se ve la población de estudio es muy dispersa por lo que la unidad de análisis corresponde a estas comunidades.

3.3.4. MUESTRA DE LA INVESTIGACION

En realidad, la muestra es un sub grupo de la población, que casi siempre se utiliza por ahorrar tiempo, recursos económicos, recursos humanos, recursos logísticos, etc.

Hay tipos de muestras, como:

1. LA MUESTRA PROBABILISTICA

La que requiere precisar el tamaño de la muestra; por lo que se tiene que seleccionar los elementos muestrales por medio de: un listado o marco muestral y tener en cuenta los procedimientos (haciendo tómbolas, tablas de números aleatorios o hacer una selección sistemática).

En la presente investigación no aplicaremos esta muestra, a toda la población de. Los centros de producción están muy dispersos por lo que la formula probabilística no será aplicada a esta investigación.

2. LA NO PROBABILISTICA O DIRIGIDA, (POR CONVENIENCIA)

Consiste en que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento de selección no es mecánico ni basado en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación.

Estas muestras se toman cuando se trata de un estudio con un diseño de investigación exploratorio o cuando la población o universo es tan dispersa y tiene un enfoque fundamentalmente cualitativo; es decir no es concluyente, sino que su objetivo es documentar pocas o muchas experiencias. Estos estudios constituyen materia prima para investigaciones futuras y más precisas.

En nuestro estudio se utilizará la muestra por conveniencia, pues los centros de producción están muy dispersos en las dos provincias del Departamento de Pasco; Identificaremos las principales comunidades campesinas productivas (las más relevantes) y en base a ellas se tomará la muestra de investigación. Además, la población de estudio no es tan numeroso, por lo que no amerita aplicar muestra probabilística. Se acondiciona mejor la muestra por conveniencia.

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

Dónde:

n = tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza deseado (para el caso: 95% de confiabilidad, es decir, z = 1.96).

E = Máximo error de muestreo aceptable (e = 5%)

P= Porción de comuneros, cuya característica principal es estar conforme con la producción de llamas y alpacas. Lo consideramos el 50%, es decir (p = 50%).

q = Es la proporción de la población que dice que no está conforme con la producción de llamas y alpacas porque no cubre con las expectativas productivas. ($1 - 0.5 = 0,5\%$)

N = Tamaño de la población entre productores, comuneros y dirigentes de la comunidad ($N = 500$ personas), de los distritos seleccionados por conveniencia por ser los más representativos en la producción de las llamas y alpacas. Luego de hacer los cálculos de la relación anterior, nos da que la muestra es de: $n = 182$

**CUADRO N° 3.1
POBLACION DE PRODUCTORES A ENCUESTAR**

CENTROS DE PRODUCCION	COMUNEROS, PRODUCTORES Y DIRFIGENTES
Chacayán	45
Vilcabamba	42
Tambo pampa	44
Los Andes	38
Cooperativa Racco	45
Sacra familia	46
Huayllay	45
Nina caca	50
Pacoyán	52
Paucartambo	48
Yanacachi	45
TOTAL	500

FUENTE: Elaboración propia en base a la fórmula de la muestra.

3.4. FORMULACION DE HIPOTESIS

Como sabemos la hipótesis es una proposición que establece relaciones, entre los hechos; También se dice que una hipótesis es una posible solución al problema; o que es una relación entre las variables, y por último hay quienes afirman que es un método de comprobación.

Otros investigadores dicen que la hipótesis es el establecimiento de un vínculo entre los hechos que el investigador va aclarado en la medida en que pueda generar explicaciones lógicas del por qué se produce este vínculo.

Finalmente se dice que "La hipótesis es una proposición que nos permite establecer relaciones entre los hechos. Su valor reside en la capacidad para establecer más relaciones entre los hechos y explicar el por qué se producen".

3.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

HG: “La producción de Llamas y Alpacas **impactan** en el desarrollo de la artesanía industrial, la comercialización de productos derivados y en la alimentación de las personas en las comunidades de la Región”

3.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA

HE₁: “La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología influyen en el crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco.

HE₂: “La buena gestión de los comuneros en forma privada están influyendo en el desarrollo del comercio de carne y en el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas”

HE₃: “Debido a las inversiones, la tecnología y el crecimiento de la producción hay grandes posibilidades de exportación de textiles de alpaca y llama”

3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

- ❖ La producción
- ❖ La artesanía industrial
- ❖ El comercio de carne
- ❖ La organización de las comunidades
- ❖ La inversión pública y privada
- ❖ Producción de llamas y alpacas
- ❖ La tecnología
- ❖ consumo de carne
- ❖ Exportación

3.6. DETERMINACION DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES E INDCADORES

3.6.1. DE LA HIPOTESIS ESPECIFICAS (HE₁)

a. Variable dependiente

- ✓ Crecimiento de Producción de llamas
- ✓ Crecimiento de producción de alpacas

- b. Variables Independientes**
 - ✓ Comunidades campesinas
 - ✓ Inversiones
 - ✓ Tecnología
- c. Indicadores**
 - ✓ Aumento de la producción de llamas y alpacas en un 20%

3.6.2. DE LA HIPOTESIS ESPECIFICA(HE₂)

- a. Variable dependiente**
 - ✓ comercio de carne
 - ✓ la artesanía industrial de derivados de la llama y alpacas
- b. Variables Independientes**
 - ✓ gestión de los comuneros en forma privada
- c. Indicadores**
 - ✓ Incremento de carne en 20%

3.6.3. DE LA HIPOTESIS ESPECIFICA (HE₃)

- a. Variable dependiente**
 - ✓ exportación de textiles de alpaca y llama
- b. Variables Independientes**
 - ✓ las inversiones
 - ✓ la tecnología
 - ✓ el crecimiento de la producción
- c. Indicador**
 - ✓ crecimiento de un 20.0% de las inversiones.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para realizar la presente investigación se recurrirá a las técnicas e instrumentos siguientes:

A. FUENTES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.

En la presente investigación, se hará uso principalmente de la técnica del análisis documental para obtener la información sobre datos del número de Llamas y Alpacas. Se buscará información en la Gobernación

Regional, en las bibliotecas de los gobiernos municipales y se visitará las sedes de las comunidades campesinas e información por internet.

También se realizarán encuestas a los miembros de las comunidades campesinas productoras.

3.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El procesamiento y análisis de datos del presente trabajo de investigación se realizará a través de lo siguiente:

A. PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO.

A la información obtenida le someteremos a un análisis estadístico, para ello usaremos el STATA y el Excel para los análisis de los datos.

- a.** Para analizar la información respecto a la parte **descriptiva** utilizaremos la distribución de frecuencias, acompañadas de tablas estadísticas. Para la parte **explicativa** utilizaremos el modelo estadístico de regresión Lineal.

- b.** Para la demostración de hipótesis utilizaremos el **análisis deductivo e inductivo** del desenvolvimiento de la economía durante la crisis. El gran parte el análisis es teórico, pero fundamentando con cuadros estadísticos oficiales. Se utilizará el programa Stata y el Excel.

CAPITULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS

4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Realmente nuestro estudio trata de la comercialización de productos derivados de las llamas y alpacas (que son los camélidos sudamericanos) que son muy propias de los andes peruanos. Nos hemos agenciados de información bibliográfica del ministerio de agricultura, En realidad hay poca información; sin embargo, se ha hecho encuestas en las comunidades como Tunacancha, Chacayán, Tambopampa, Huayllay, Racco, Pacoyán etc. la adquisición del material bibliográfico ha tenido ciertas limitaciones, sin embargo, hemos obtenido información en libros, revistas especializadas e informaciones periodísticas; todos estos datos lo hemos trabajado los meses de junio y julio. Por otra parte se ha hecho encuestas y conversatorios con los comuneros, en estos diálogos con los miembros de la comunidad, nos han manifestado que en cuanto al aspecto pecuario la alternativa es la producción y comercialización de estos camélidos Sudamérica. Este trabajo de campo lo hemos realizado la segunda quincena del mes de junio.

El trabajo de gabinete se ha hecho los meses de julio y agosto para desbrozar y depurar la información invalida, seleccionando la información asequible con los objetivos y la hipótesis de nuestro trabajo. más reciente.

Al final de la jornada de la búsqueda de información y de haber hecho las encuestas, es decir el trabajo de campo, después de validar los instrumentos de investigación, se ha procedido a describir la realidad de las unidades productivas en las diferentes comunidades, sino también en todo el país. Luego se ha procedido a validar las hipótesis tomando como medias las variables que las componen.

4.2. PRESENTACIÓN, DESCRIPCION E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS

4.2.1. DESCRIPCION DE LA HIPÓTESIS 1 (H1)

HE₁: “La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología influyen en el crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco.

A. ECONOMIA CAMPESINA

La 'economía campesina' es una forma de producción familiar que utiliza productivamente el conjunto de la fuerza de trabajo doméstica y los recursos naturales, sociales y financieros, para garantizar, tanto la subsistencia de la unidad familiar, como también el mejoramiento de su calidad de vida.

B. PRODUCCIÓN DE LLAMAS Y AL PACAS

En el año 2017 Pasco arrasó con premios en juzgamiento de alpacas y llamas en Expo Yauris 2017. **La cooperativa comunal y comunidad campesina San Pedro de Racco registraron a las campeonas.**

“Gran Campeón Camélido” es el título que recibió la llama de la cooperativa comunal San Pedro de Racco (Pasco), se coronó

ganadora del Campeonato de Camélidos Sudamericanos, en la “LII FERIA Expo



ALPACAS



LLAMAS

Yauris - 2017”, realizada en el campo ferial del mismo nombre.

Ahora, en el juzgamiento de alpacas, en hembras ganó la alpaca de raza huacaya de la Sociedad Agrícola de Interés Social (SAIS) Túpac Amaru, y en reservado campeón es de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (Pasco).

En, alpacas ganó la Sociedad Ganadera Muñoz (Pasco), en reservado quedó la ganadería de la familia Martín Huaria (Huancavelica).

“Año tras año estamos consiguiendo similares premiaciones, significa que la producción es mejor”, dijo un integrante de la SBH, Alejandro Laurente

C. REGIÓN PASCO PROMUEVE MEJORAMIENTO GENÉTICO Y REPOBLAMIENTO DE ALPACAS

Con la finalidad de posicionar a Pasco como una de las principales zonas productoras de fibra de alpaca, el gobierno regional ejecuta tres proyectos con una inversión aproximada de 7.5 millones de nuevos soles. “Los proyectos tienen por objetivo mejorar la calidad genética, así como la producción, lo cual beneficiará a más de mil 200 productores alpaqueros, sobre todo de las provincias de Pasco y Daniel A. Carrión”¹⁸,

¹⁸ Elder Aliaga Poma. (2017). Gerente regional de Desarrollo Económico, de la gobernación regional de Pasco

El primer proyecto se denomina “Desarrollo de la actividad alpaquera en las provincias de Pasco y Daniel A. Carrión”, que consiste en lograr el mejoramiento genético para lo cual se han adquirido 60 alpacas machos reproductores de alto valor genético. Se precisó que el proyecto contempla la capacitación y asistencia técnica a través de escuelas de campo, que son dirigidas por especialistas.

D. FIBRA DE ALPACA

La calidad de la fibra se mide por el diámetro, largo y variedad de colores. En tanto lo último, la alpaca presenta más de veinte colores naturales de fibra.



En tanto diámetro y longitud, aquí un cuadro comparativo que ubica la calidad de la fibra de alpaca cerca al *cashmere*:

No obstante, lo anterior, la diferencia entre el precio del *Cashmere* (\$168 el kg.) y Angora (\$54 el kg.) respecto a la alpaca peruana (\$10 el Kg., no hace mucho el precio iba de \$1 a \$4 el kg.) es abismal, nos hace recordar los precios de la colonia. Si frente a este problema repasamos las cifras de producción y exportación del siguiente cuadro, la necesidad, quizá con miras al 2021, de tecnología y conocimiento que asegure una fibra de

mayor calidad en cantidades exportables y el fomento de la industria de confección se hace dramáticamente evidente.

Producto	DIAMETRO (Micrones)	LONGITUD (milímetros)	Producción	Exportación
FIBRA DE LANA alpaca	18 a 40	75 a 400	4361	44467088
PACO-VICUÑA	13 a 17	35 a 50	43 61	

E. QUE DICEN LOS ENCUESTADOS

1. ¿Usted piensa que las comunidades campesinas de su zona influyen en el crecimiento de la producción de llamas y alpacas?

OBJETIVO: Lo que queremos es conocer si la organización campesina es capaz de hacer gestiones a los organismos públicos y privados, gestionando inversiones para el desarrollo de la producción de llamas y alpacas.

ANALISIS E INTERPRETACION: Tradicionalmente se ha dicho que la organización de los campesinos es importante para el desarrollo del campo; muchas veces los gobiernos han descuidado el desarrollo de la economía campesina, debido a que los réditos de beneficios monetarios son muy ínfimos. Pero para ello está el Estado a quien le toca propiciar su desarrollo, por lo que es la organización campesina quienes reclaman su desarrollo mediante reclamos, petitorios muchas veces “a la fuerza”.

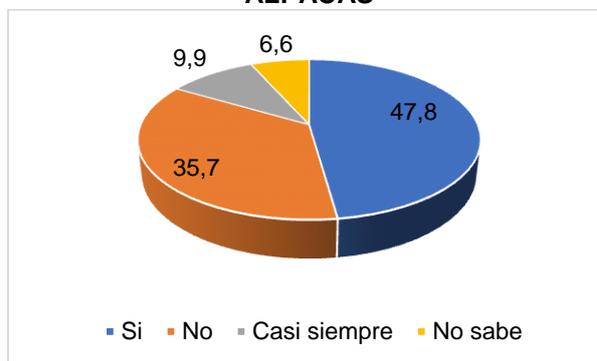
CUADRO Nº 4.1
¿USTED PIENSA QUE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE SU ZONA INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LLAMAS Y ALPACAS?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	87	47.8	47.8
No	65	35.7	83.5
Casi siempre	18	9.9	93.4
No sabe	12	6.6	100.0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.1

USTED PIENSA QUE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE SU ZONA INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LLAMAS Y ALPACAS



Al observar los resultados (Cuadro N° 4.1 y figura N° 4.1) se puede decir que el 47.8% (87 comuneros) manifiestan que en efecto la comunidad campesina interviene como apoderados de todos los comuneros, pero que sin embargo a veces no son atendidos. El 35.7% de encuestados dicen que no son los dirigentes de la comunidad los que propician el desarrollo, sino los mismos propietarios de llamas y alpacas.

2. ¿Usted cree que el gobierno Municipal de sus Distrito ha invertido en la producción de llamas y alpacas en su comunidad?

OBJETIVO: Lo que queremos conocer con esta pregunta es conocer si los municipios tienen como objetivo el desarrollo de su comunidad o que si tienen presupuesto para hacer esta inversión.

ANALISIS E INTERPRETACION: En realidad los municipios casi no hacen inversiones en el sector Agropecuario, porque es el ministerio de agricultura o el ministerio de producción los que se encargan, por ello es que los municipios locales no le dan importancia este tipo de inversión; sin embargo, pueden hacer un poco de fuerza para gestionar junto con los comuneros para que atiendan a los comuneros.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.2 y figura N° 4.2) se puede decir que el 41.2% (75 comuneros) manifiestan que los municipios locales no invierten en la producción agropecuaria, y que casi nunca lo hacen, debido a que no tienen presupuesto para hacerlo.

CUADRO N° 4.2

¿USTED CREE QUE EL GOBIERNO MUNICIPAL DE SUS DISTRITO HA INVERTIDO EN LA PRODUCCIÓN DE LLAMAS Y ALPACAS EN SU COMUNIDAD?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	48	26.4	26.4
No	75	41.2	67.6
Casi siempre	25	13.7	81.3
No sabe	34	18.7	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

El 26.4% de encuestados dicen que las municipalidades si invierten; pero en pocos montos. Lamentablemente los municipios que están cerca de sus comunidades deben de estar muy bien enterados de lo que sucede con la producción de su distrito.

FIGURA N° 4.2

USTED CREE QUE EL GOBIERNO MUNICIPAL DE SUS DISTRITO HA INVERTIDO EN LA PRODUCCIÓN DE LLAMAS Y ALPACAS



3. ¿Usted piensa que la Gobernación de Pasco ha invertido en la producción de llamas y alpacas en su comunidad?

OBJETIVO: El objetivo es averiguar si los comuneros conocen que la gobernación debe invertir en el sector agropecuario a través del ministerio de agricultura o el ministerio de producción. Toda vez que estos estamentos son los directamente responsable del desarrollo del sector.

Análisis E Interpretación: Es conocido que la gobernación Regional como Institución que recibe los mayores recursos económicos y financieros por parte del Gobierno central, es el responsable de racionalizar los recursos e invertir en las zonas productivas agropecuarias, lugares donde se encuentran los sectores más vulnerables de la población.

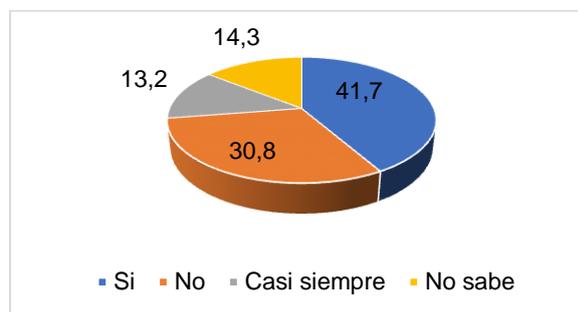
Al observar los resultados (cuadro N° 4.3 y figura N° 4.3), se puede decir que el 41.7% (76 comuneros o pequeños productores) manifiestan que la gobernación Regional ha invertido en proyectos de desarrollo productivo de llamas y alpacas, aunque estas inversiones no han sido mayores y continuas. Sin embargo, el 30.8% de encuestados dicen que el gobierno regional no ha invertido en el desarrollo de la ganadería de los camélidos sudamericanos.

CUADRO N° 4.3.
¿USTED PIENSA QUE LA GOBERNACIÓN DE PASCO HA INVERTIDO EN LA PRODUCCIÓN DE LLAMAS Y ALPACAS EN SU COMUNIDAD?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	76	41.7	41.7
No	56	30.8	72.5
Casi siempre	24	13.2	85.7
No sabe	26	14.3	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.3
USTED PIENSA QUE LA GOBERNACIÓN DE PASCO HA INVERTIDO EN LA PRODUCCIÓN DE LLAMAS Y ALPACAS EN SU COMUNIDAD



4. ¿Ha habido mejoramiento de la raza de llamas y alpacas por parte de la gobernación regional de Pasco

Objetivo: Lo que queremos es conocer que para un mejor desarrollo de la producción de los camélidos sudamericanos (llamas y Alpacas), ha habido mejoramiento de la raza de estos animales, pues con raza mejorada, mejora la carne, la lana y por tanto los hilos para la mejor textilería.

Análisis e Interpretación: Sabemos que para el desarrollo de la artesanía y la industria tiene que mejorar la parte agropecuaria como fuente de los insumos naturales e intermedios; así que se espera que el sector agropecuario desarrolle, para el desarrollo de la industria, este es el colorario general.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.4 y figura N° 4.4) se puede decir que el 46.2% (63 pequeños productores) manifiestan que, en efecto, se ha mejorado la raza de los camélidos sudamericanos, pero que se necesita una continuidad en este mejoramiento.

CUADRO Nº 4.4
¿HA HABIDO MEJORAMIENTO DE LA RAZA DE LLAMAS
Y ALPACAS POR PARTE DE LA GOBERNACIÓN
REGIONAL DE PASCO

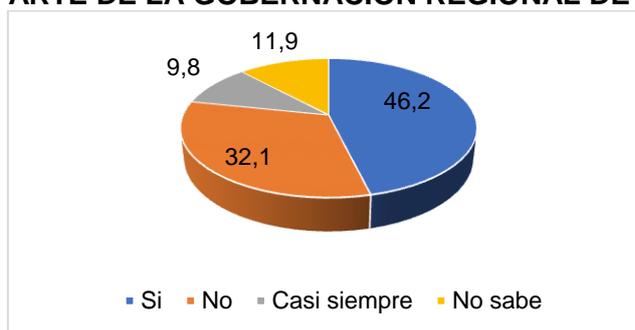
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	63	46.2	46.2
No	54	32.1	78.3
Casi siempre	35	9.8	88.1
No sabe	30	11.9	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Sin embargo, el 32.1% manifiestan que no se han mejorado la calidad de la raza de los animales y que son los mismos propietarios los que están mejorando la raza e invierten en curaciones especiales que requieren los animales.

FIGURA Nº 4.4

HA HABIDO MEJORAMIENTO DE LA RAZA DE LLAMAS Y ALPACAS
POR PARTE DE LA GOBERNACIÓN REGIONAL DE PASCO



4.2.2. ANALISIS DESCRIPTIVO DE LA HIPOTESIS 2 (H₂)

HE₁: “La buena gestión de los comuneros en forma privada están influyendo en el desarrollo del comercio de carne y en el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas”.

A. COMERCIO Y CONSUMO DE CARNE DE LLAMA Y ALPACA

El consumo de carne llama es muy saludable en su consumo, ello lo dice un informe de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre los daños que pueden ocasionar las carnes rojas.

“La carne de llama aporta varios beneficios principalmente por su alto contenido de proteínas y hierro. Es apta para todos y se puede incluir en una dieta equilibrada. Por sus propiedades y beneficios, es una gran alternativa para las personas que presentan dislipidemias como colesterol elevado en sangre, anemia, obesidad y sobrepeso”¹⁹,

De acuerdo a la especialista, en relación con otras, la carne de llama tiene un mayor contenido de proteínas (23.9%), en comparación con el pollo (21.4%) y la res (21%). Asimismo, el contenido de grasas también es reducido, ya que en 100 gramos de carne de llama se presenta 39 mg de colesterol, mientras que en el pollo es de 88 mg y la res de 90 mg.

“Es importante la promoción del consumo de la carne de llama por los múltiples beneficios señalados, siendo también de gran importancia la forma de preparación y el tamaño de la porción a consumir que va de acuerdo al estado nutricional de la persona”, agregó Milagros Solá Vásquez.

B. SE RECOMIENDA CONSUMIR CARNES DE LLAMA Y ALPACA CONTRA LA OBESIDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

El consumo de estas carnes aporta varios beneficios por su alto contenido de proteínas y hierro y bajo aporte de grasas.

Como lo dijimos, así lo manifestó la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre los daños que pueden ocasionar las carnes rojas y sobre todo las procesadas podrían ser cancerígenas; la carne de llama, podría ser una saludable alternativa de consumo.

“La carne de llama aporta varios beneficios principalmente por su alto contenido de proteínas y hierro y bajo aporte de grasas y colesterol. Es apta para todos y se puede incluir en una dieta

¹⁹ **Milagros Solá Vásquez**, nutricionista de **Solidaridad Salud de Lince**.

equilibrada. Por sus propiedades y beneficios es una gran alternativa para las personas que presentan dislipidemias como colesterol elevado en sangre, anemia, obesidad y sobrepeso”²⁰ .



Asimismo, la especialista recomienda la carne de alpaca para aquellos pacientes con enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipertensión arterial debido a sus mínimos niveles de colesterol.

C. QUE DICEN LOS ENCUESTADOS

1. ¿La organización campesina es capaz de incentivar la mayor comercialización de carne de alpaca y llama?

Objetivo: Lo queremos conocer es si los miembros de la comunidad están organizados en su comunidad, o no necesariamente lo están, estando en su organización son capaces de ser asesorados, ello si la comunidad tiene arraigo con las autoridades.

Análisis e Interpretación: si la comunidad se relaciona con las autoridades de gobierno, es capaz de que sus solicitudes sean atendidas; sin embargo, muchas veces las autoridades ofrecen atender, pero no lo hacen.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.5 y figura N° 4.5) se puede decir que el 46.2% (84 encuestados) manifestaron que en

²⁰ Solidaridad Salud de Lince, Milagros Solá Vásquez, (2017). nutricionista de Solidaridad.

efecto la comunidad incentiva la producción; pero la ayuda del gobierno no se efectiviza, pues lo que se desea es mejorar la comercialización del producto, pues lo que se quiere es tener facilidades en comercializar el producto.

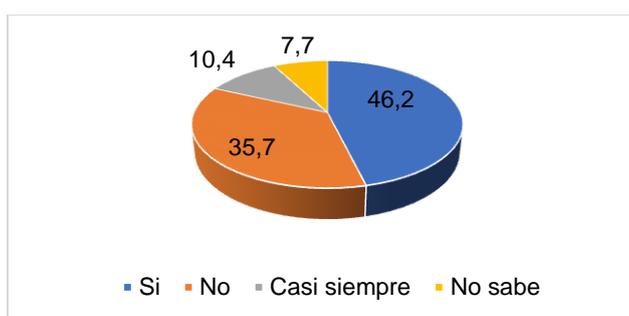
CUADRO Nº 4.5
¿LA ORGANIZACIÓN CAMPESINA ES CAPAZ DE INCENTIVAR LA MAYOR COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE ALPACA Y LLAMA?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	84	46.2	46.2
No	65	35.7	81.9
Casi siempre	19	10.4	92.3
No sabe	14	7.7	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

La comunidad está un poco descontenta con los dirigentes de la comunidad, pues un 35 7% de los encuestados dijeron que los dirigentes no han sido capaces de hacer gestiones para incrementar el comercio.

FIGURA Nº 4.5
¿LA ORGANIZACIÓN CAMPESINA ES CAPAZ DE INCENTIVAR LA MAYOR COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE ALPACA Y LLAMA?



2. ¿Usted vende carne de llama y de alpaca al mercado local y al mercado provincial, es decir a la ciudad?

Objetivo: Lo que queremos conocer es si el producto es llevado y aceptado en la ciudad, pues algunos prefieren la carne de carnero, o de res.

Análisis e Interpretación: Algunas personas aún no aceptan con mucho fervor la carne de llama; otras personas si lo

aceptan con mucho más, pues ya conocen que es un producto, nutritivo y es recetado por los médicos, pues su consumo impide la anemia y la desnutrición; Sin embargo, las autoridades deben de tener ca capacidad de dar unos recetarios propiciando el consumo de carne. Los niños serían los más beneficiarios. Más aun que ahora se está hablando que los niños pequeños sufren de anemia y desnutrición.

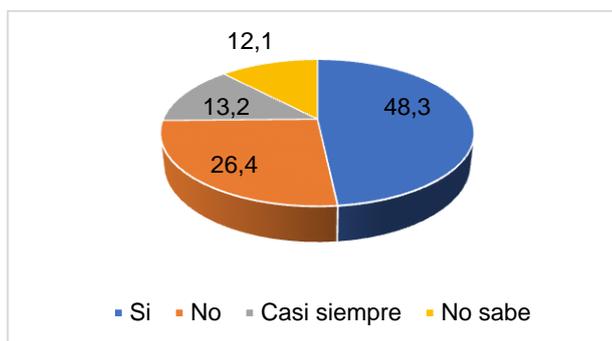
Al observar los resultados (Cuadro N° 4.6 y figura N° 4.6) se puede decir que el 48.3% (88 encuestados) manifestaron que en efecto llevan su producto para la venta a los mercados locales y a la provincia; pero también declaran que lo destinan para el autoconsumo. Solo el 26.4% manifiestan que el producto lo utilizan para la comunidad y no venden al mercado. En cuanto a la comercialización de la lana dicen que lo venden por kilos en las ferias, Como vemos todavía no hay incentivo de ventas de Lana; ello significa que a artesanía está todavía muy débil. Se debe incentivar al MINCETUR para que haga la tarea de incentivar la producción.

CUADRO N° 4.6
¿USTED VENDE CARNE DE LLAMA Y DE ALPACA AL
MERCADO EN LA CIUDAD?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	88	48.3	48.3
No	48	26.4	74.7
Casi siempre	24	13.2	87.9
No sabe	22	12.1	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.6
¿USTED VENDE CARNE DE LLAMA Y DE ALPACA AL MERCADO EN LA CIUDAD?



3. ¿Hay aceptación de consumo de carne de llama y alpaca en los mercados de la ciudad?

Objetivo: Lo que queremos conocer es si la carne de llama es aceptada por los campesinos que lo producen; pero sobre todo si es aceptada por el mercado de las provincias de Yanahuanca y el Cerro de Pasco, conocemos que la carne de Llama es más económica que la carne de res y el de carnero.

Análisis e Interpretación: La idiosincrasia del campesino de la zona de Pasco es que su producto es un bien sano, saben cómo lo producen, de manera que la carne es beneficiosa; sin embargo, en los pueblos donde hay ciudadanos de distintos lugares que tienen distintas culturas, quizás hay cierta reticencia en el consumo; sin embargo, la carne viene siendo aceptada y se agota en los mercados. En Lima la aceptación es masiva cuando se trata de carne seca y en forma de chalona.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.7 y figura N° 4.7) se puede decir que el 42.9% (78 productores encuestados) manifiestan que el producto es aceptado y que no tienen problemas. Sin embargo, los pobladores de la ciudad tienen la costumbre de consumir carne de res, carnero y cerdo; casi no tienen la costumbre del consumo de otro tipo de carne; a pesar de ello el consumo de la carne de llama viene siendo consumido casi todos los días. Solo un 31.9% de personas encuestadas en

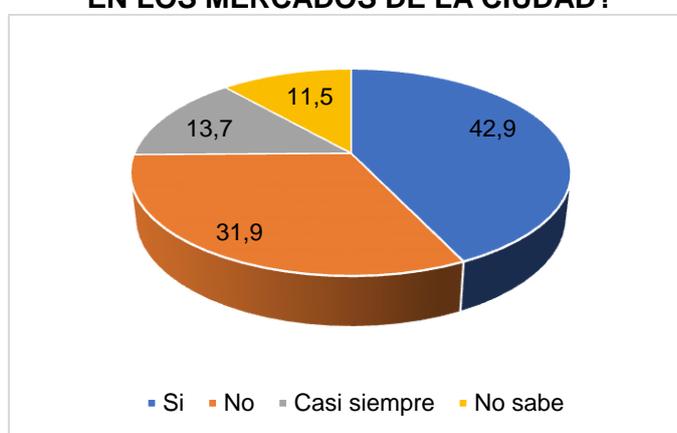
las sedes de producción dicen que tienen problemas con la venta de los productos.

CUADRO Nº 4.7
¿HAY ACEPTACIÓN DE CONSUMO DE CARNE DE LLAMA Y ALPACA EN LOS MERCADOS DE LA CIUDAD?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	78	42.9	42.9
No	58	31.9	74.8
Casi siempre	25	13.7	88.5
No sabe	21	11.5	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA Nº 4.7
¿HAY ACEPTACIÓN DE CONSUMO DE CARNE DE LLAMA Y ALPACA EN LOS MERCADOS DE LA CIUDAD?



4. ¿Usted conoce que la carne de llama y alpaca tienen bajos niveles de colesterol y ataca a la anemia y a la desnutrición de las personas?

Objetivo: Lo que queremos es conocer si los productores conocen que la carne de llama y alpaca casi no contienen niveles de colesterol y grasa que normalmente afectan a los consumidores del producto carne.

Análisis e Interpretación: realmente los entendidos en salud dicen que los carbohidratos, la carne tienen altos contenidos de grasa y por tanto colesterol, y eso afecta la salud de los consumidores; sin embargo, para las personas jóvenes, niños la carne es importante en la dieta para su fortaleza, desarrollo y crecimiento. Bajo estas circunstancias ponemos a disposición

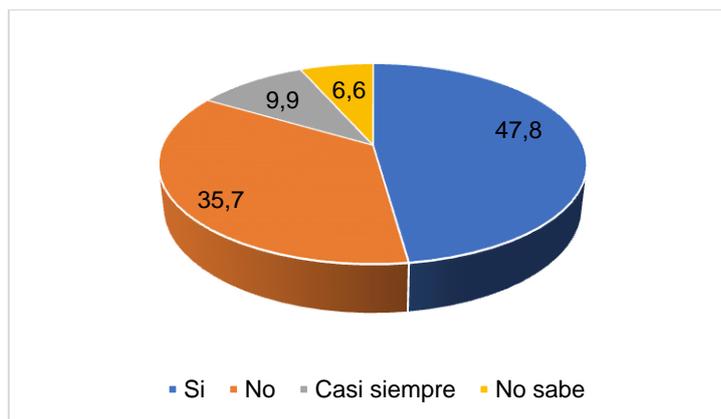
la carne de llama y alpaca, bajísimo en grasa y colesterol, a la misma vez es muy buena contra la anemia y la desnutrición; lo que falta es hacer una agresiva propaganda y las recetas fáciles de consumo de este bien. Así como antes gran parte de los consumidores no era de su agrado el consumo la carne del Cuy, (hoy en día es del agrado de gran cantidad de comensales de la cocina peruana), también requiere la promoción del consumo de llama y alpaca, producto oriundo de nuestro país.

CUADRO N° 4.8
¿USTED CONOCE QUE LA CARNE DE LLAMA Y ALPACA TIENEN BAJOS NIVELES DE COLESTEROL Y ATACA A LA ANEMIA LA DESNUTRICIÓN DE LAS PERSONAS?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	108	46.2	46.2
No	75	32.1	78.3
Casi siempre	23	9.8	88.1
No sabe	28	11.9	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.8
¿USTED CONOCE QUE LA CARNE DE LLAMA Y ALPACA TIENEN BAJOS NIVELES DE COLESTEROL Y ATACA A LA ANEMIA Y LA DESNUTRICIÓN DE LAS PERSONAS?



Al observar los resultados (Cuadro N° 4.8 y figura N° 4.8) se puede decir que el 46.2% (108 pequeños productores) manifiestan que en efecto, la carne de llama y alpaca tienen bajísimos niveles de colesterol, (casi cero colesterol), comparado con la carne de carnero y de res, incluso su

consumo es bueno para combatir la anemia de niños y personas adulta, lo que sucede todavía no existe escasa cultura de su consumo por parte del público.

Solo un pequeño número de encuestados 32.1% manifiestan que no conocen esta virtud que ofrece el consumo de carne de llama y alpaca.

4.2.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA HIPÓTESIS 3 (H3)

HE₃: “Debido a las inversiones, la tecnología y el crecimiento de la producción hay grandes posibilidades de exportación de textiles de alpaca y llama”

A. LAS EXPORTACIONES DE LANA DE LLAMA Y ALPACA

Las principales empresas exportadoras son **MICHELL Y CIA** e **INCA TOPS**. Los principales destinos de nuestra fibra son Italia y China, en este orden, en la variedad de ‘pelo fin cardado o peinado’ aunque se prevé que la demanda del gigante asiático siga creciendo. Este último factor es el que está empujando al sector, no obstante, si consideramos el ‘boom’ exportador (US\$ 45726 millones en 2011, nada menos) resulta poquísimo todavía lo que representa la exportación de fibra de alpaca en nuestra economía.

Los bienes que se producen son: los abrigos, Chaquetas, Hilados, pantalones, tejidos vestidos, todos estos bienes se producen con la más fina lana de calidad de exportación.

Estos productos tienen acogida principalmente en Estados Unidos, Italia y Corea. Las empresas que lideran su exportación son **MICHELL CIA** e **INCAPALCA**. Con estas exportaciones más las que genera la fibra de alpaca tenemos ingresos a nuestra economía, gracias a los derivados de la alpaca. Ojalá en poco tiempo sea mucho más y beneficie directamente a la **COMUNIDAD DE ALPAQUEROS**.

B. PROMPERÚ: EXPORTACIONES DE PRENDAS DE ALPACA SUBIERON 14.5% EN PRIMER SEMESTRE DEL 2017

La demanda por prendas y piezas de alpaca, como alfombras, mantas y fundas de cojines, creció en los Países Bajos, Argentina, Ecuador, Brasil y Dinamarca.

Las exportaciones de prendas de vestir y productos de decoración de alpaca, el camélido suramericano preferido por su fino pelaje de abrigo, subieron 14.5% en el primer semestre del año y concretaron negocios por US\$ 69 millones, informó hoy Promperú.

La demanda por prendas y piezas de alpaca, como alfombras, mantas y fundas de cojines, creció en los Países Bajos (919%), Argentina (78.6%), Ecuador (50%), Brasil (195%) y Dinamarca (526%).

Asimismo, los cárdigan y bufandas de alpaca tienen entre sus mercados predilectos a Estados Unidos, Chile, Alemania, Australia, Francia y Reino Unido.

Alrededor de 60 exportadores de prendas de alpaca de las regiones andinas de Arequipa, Ayacucho, Cuzco, Huancavelica, Junín, Lima y Puno participan hoy en una rueda de negocios con 45 importadores de Estados Unidos, Países Bajos, Suecia, Alemania, Chile e Italia, entre otros países.

La oferta peruana está compuesta por ponchos, chompas, sacos, bufandas, guantes y gorros de lana de alpaca, así como mantas, cobertores, alfombras, colchas, cojines, llaveros, muñecos y accesorios de peletería, según informó la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (Promperú).

La población de alpacas en Perú es la más numerosa entre los camélidos sudamericanos, que incluyen a la vicuña y la llama, y su crianza está a cargo de asociaciones campesinas que se dedican a su cuidado en zonas altas de la sierra centro y sur del país.

C. PERÚ DA LOS PRIMEROS PASOS PARA PROMOCIONAR PRENDAS DE ALPACA EN RUSIA.

Una iniciativa del país andino creada para promover el consumo de productos peruanos en el exterior.

Perú ha dado los primeros pasos para promocionar **prendas hechas con pelo de alpaca** en **Rusia**, aprovechando la plataforma Casa Perú abierta estos días en **Moscú** con motivo del **Mundial** de fútbol que se juega en este país.

"Algunos diseñadores rusos ya han mostrado interés en hacer ropa con el pelo de la alpaca, y a través de ellos hemos logrado hacer las primeras ventas en España", señaló Mariella Soldi, subdirectora de Marca Perú. La Casa Perú, abierta a pocos metros del Kremlin, reunió a diseñadores, periodistas y blogueros del mundo de la moda para presentar prendas hechas con el pelo de la cría de alpaca.

D. EL SUR EXPORTA 2017 PROYECTA MÁS DE US\$ 30 MILLONES EN VENTAS DE PRODUCTOS DE ALPACA

Algunos de los productos que se ofertarán son ponchos, chompas, sacos, bufandas, guantes y gorros en la industria de la moda.



La versatilidad, suavidad y resistencia de la alpaca podrá ser comprobada por los 44 compradores internacionales que participarán en la rueda de negocios Sur Exporta 2017, a realizarse el próximo 24 de octubre en Cusco, informó Promperú.

E. PRENDAS DE ALPACA PARA MEDIA ESTACIÓN: UN NICHOS DE MERCADO PARA APROVECHAR EN EE.UU.

Actualmente existe en Estados Unidos una tendencia a usar ropa cada vez más cómoda, ligera, y que ofrezca aislamiento térmico antes que ser muy abrigadora, afirma la Oficina Comercial (Ocex) del Perú en Nueva York.



El consumidor estadounidense demanda cada vez más prendas livianas, que no ocupen mucho espacio y que se puedan usar tanto en ambientes externos como al interior de edificaciones sin generar excesos de calor o de frío, señala la Ocex del Perú en Nueva York (Estados Unidos).

CUADRO N°4.9
EVOLUCION DE LA EXPORTACION DE PRODUCTOS DE ALPACA
(PRINCIPALES MERCADOS DE ALPACA-2017)

MERCADOS DE BIENES DE ALPACA	VENTAS EN US\$ (Millones)
CHINA	57
EE.UU	32
ITALIA	23
NORUEGA	9
ALEMANIA	7
REINO UNIDO	5
SUECIA	4
JAPON	4
COREA DEL SUR	3
FRANCIA	2

Fuente: Mincetur Pasco. 2016

“Pensamos que al 2021 se debe exportar por más US\$ 1000 millones”²¹ además se buscará posicionar las marcas Perú a nivel internacional que será una insignia para la calidad del producto peruano.

Se busca promocionar al Perú como uno de los productores que cuida de la calidad de la tela de alpaca desde los inicios de la cadena. “Es la única fibra en el mundo que uno la puede criar y transformarla en un producto terminado, Perú tiene la ventaja de que el 85% de la población mundial de alpacas está en nuestro país”²²

**CUADRO N°4.10
EVOLUCION DE LA EXPORTACION DE PRODUCTOS DE ALPACA
(Principales Prendas de Vestir-2017)**

TEXTILES	US\$ (Millones)
PRENDAS DE VESTIR	42
En Punto	33
Plano	9
TEXTIL	117
Fibras	80
Hilados	34
Tejidos	4
TEXTILES PARA EL HOGAR	10
TOTAL, EN GENERAL	169

Fuente: Mincetur Pasco. 2016

F. EXPORTACIÓN DE FIBRA DE ALPACA SUMA US\$ 21.51 MILLONES Y SU PRINCIPAL DESTINO ES ITALIA

Sierra Exportadora informó que hasta abril se exhortaron 1,292 toneladas de fibra de alpaca a un precio promedio de US\$ 14.60 por kilo. La exportación de fibra de alpaca hasta abril de este año alcanzó las 1,292 toneladas por un valor de US\$ 21.51 millones, cifra superior respecto al mismo período del año pasado, en

²¹ Luis Torres (2018). Director de Exportaciones de Prom Perú

²² Raúl Rivera (2018). Presidente de Alpaca Fiesta 2018, donde se reunirán mas de 100 pymes provenientes de Arequipa, Puno, Pasco, Junín, Cusco, entre otros.

donde se enviaron 1,305 toneladas de fibra de alpaca valorizadas en US\$ 18 millones, informó Sierra Exportadora.

Actualmente el precio promedio es de US\$ 14.60 por kilo y entre los principales países de destinos hasta la fecha se encuentra Italia, cuyos envíos ascienden a U\$ 8.3 millones (39% del total), seguido de China con U\$ 7.5 millones (35%) y Corea con U\$ 2.7 millones (13%).

A fin de contribuir con el incremento de las exportaciones, Sierra Exportadora apoyó a la organización de alpaqueros Tambo Inca en la región Apurímac, quienes firmaron un convenio de comercialización con el Consorcio Alpaquero Perú Export Juliaca, aportando 120 quintales de fibra de variedad huacayo blanco, para luego iniciar su exportación.



Esta organización está formada por 40 productores alpaqueros del distrito de Cotaruse²³, provincia de Aymaraes, Apurimac; y se dedica a la crianza de alpaca y a los procesos de acopio en campaña (Noviembre – Diciembre y febrero -marzo).

El Consorcio Alpaquero Perú Export de Juliaca agrupa a organizaciones alpaqueras de Puno y Cusco, cuya fibra de alpaca de estas zonas siempre es destinada a la región Arequipa, en donde se realiza todo el proceso de valor agregado.

²³ Cotaruse es una localidad peruana ubicada en la región Apurimac, provincia de Aymaraes, distrito de [Cotaruse](#). Es asimismo capital del distrito de Cotaruse. Se encuentra a una altitud de 3257 msnm.

1. LA LANA DE LLAMA, UNA FIBRA NATURAL SOSTENIBLE Y TRADICIONAL.

pesar de que en Europa el tipo de lana más habitual es la de oveja, ampliamente extendida (es muy raro encontrar alguien que no tenga un jersey o un abrigo, o incluso una falda de lana) lo cierto es que no es ni mucho menos, el único tipo de lana con el que se confeccionan vestidos y ropajes en la actualidad. De hecho, una de las fibras más buscadas (y caras) es la lana de vicuña, un camélido de la misma familia que la llama, la alpaca y el guanaco.



2. ¿POR QUÉ ELEGIR FIBRA DE ALPACA Y NO OTRA?

La fibra de alpaca junto a sus productos es considerada de los más lujosos del mercado textil. Su pelo debido a su finura y dureza le

da unos atributos únicos como su capacidad térmica, su suavidad y resistencia haciéndola más exclusiva que otras fibras.

Debido a sus muchas cualidades se ha convertido en la favorita de vendedores, diseñadores y clientes.

En Alpacas de la Tierruca nos esforzamos en ofrecer la máxima calidad de esta fibra tan preciada.



G. QUE DICEN LOS ENCUESTADOS

1. ¿Ustedes está preparados para vender (exportar) lana de llama y alpaca?

Objetivo: Lo que queremos conocer es si los pequeños productores pueden exportar la fibra de lana e hilos desde su centro de producción. Conocer también la capacidad que tienen los pequeños productores para asociarse y hacer efectiva las exportaciones de su lana de alpaca y llama, tal como lo hacen los productores en el sur del Perú.

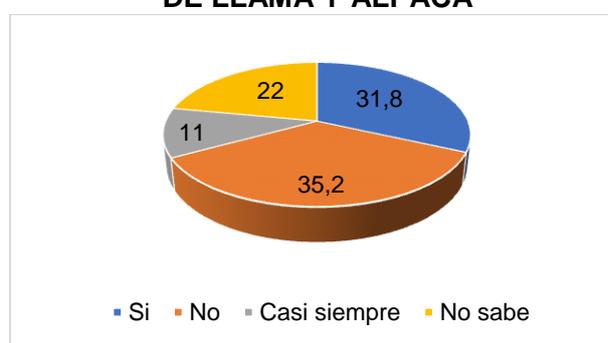
Análisis e Interpretación: Una economía abierta tiene la capacidad de hacer producir más y mejor, pues está ligada a las experiencias y tecnologías que vienen desde el exterior. Exportar significa que los pequeños empresarios se capaciten con personas que están en constante contacto con el mundo de la exportación: vasta es que se tenga las primeras experiencias para tomar el camino de las ventas al extranjero. De estas experiencias nacerán nuevas formas de producción (vender lana con mayor valor agregado, etc.) y obtener mejor tecnología para la producción.

CUADRO Nº 4.11
¿USTEDES ESTÁ PREPARADOS PARA VENDER (EXPORTAR) LANA DE LLAMA Y ALPACA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	58	31.8	31.8
No	64	35.2	67.0
Casi siempre	20	11.0	78.0
No sabe	40	22.0	100.0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA Nº 4.9
¿USTEDES ESTÁ PREPARADOS PARA VENDER (EXPORTAR) LANA DE LLAMA Y ALPACA



Al observar los resultados (Cuadro Nº 4.11 y figura Nº 4.9) se puede decir que el 31.8% (pequeños comercializadores de llama y alpaca) dicen que están preparados para poder exportar su producto. Sin embargo se ha podido comprobar que ellos mismos no pueden hacerlo, por lo complicado de los trámites para hacerlo; pero si se buscan un buen asesoramiento lo pueden hacer. Los campesinos tienen que capacitarse en ese aspecto. Por otra parte, hay un 35.2% de productores que manifiestan que todavía no están preparados para exportar, además todavía tienen poca producción de vellones de lana e hilos para exportar; sin embargo, les gustaría exportarlo.

2. ¿Usted vende lana de llama y alpaca a la ciudad de Lima a algún intermediario?

Objetivo: Es conocer si los pequeños productores y la organización de las comunidades campesinas productoras de llamas y alpacas, venden carne, lana e hilos a algún intermediario, o lo venden directamente a los recolectores de la ciudad de Lima.

Análisis e Interpretación: Se ha podido constatar que en nuestra provincia no hemos visto algún ente (institución pública o privada) que se dedique a la exportación, por lo que es evidente que si se quiere exportar productos agropecuarios, se tiene que recurrir a los entes que hacen las exportaciones y que están ligados a algún grupo de exportación, tal como la hacen los productores de grupos de productores del sur del país (Cusco, Arequipa, Apurímac, Moquegua etc.).

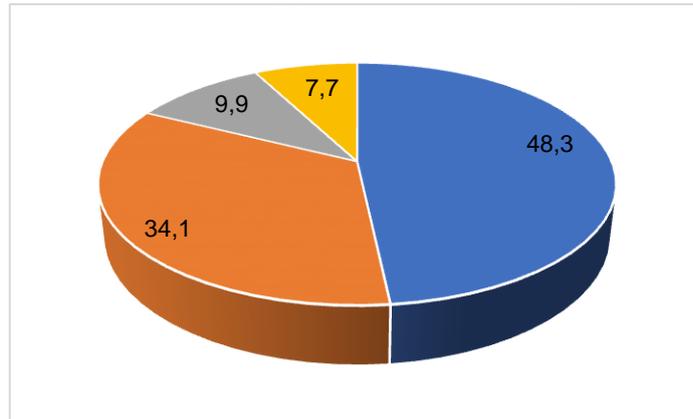
Al observar los resultados (Cuadro N° 4.12 y figura N° 4.10) se puede decir que el 48.2% (88 miembros de la comunidad) manifiestan que sus productos lo vendan la ciudad de Cerro de Pasco y que muchas veces también lo venden directamente a un intermediario quién hace las exportaciones, pero que no informan la forma cómo lo hacen. Esta forma de negocio es contra productor para los comuneros, porque el intermediario lo compra barato y lo vende caro. Nosotros pensamos que el gobierno regional debe crear un departamento de acopio de los productos y luego haga las coordinaciones para la exportación.

CUADRO N° 4.12
¿USTED VENDE LANA DE LLAMA Y ALPACA A LA CIUDAD DE LIMA A ALGÚN INTERMEDIARIO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	88	48.3	48.3
No	62	34.1	82.4
Casi siempre	18	9.9	92.3
No sabe	14	7.7	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.10
¿USTED VENDE LANA DE LLAMA Y ALPACA A LA CIUDAD DE LIMA A ALGÚN INTERMEDIARIO?



3. ¿Usted piensa que puede existir desarrollo de la artesanía con el uso de lana de la llama y alpaca?

Objetivo: Lo que queremos es conocer de parte de los comuneros si con la producción de llamas y alpacas se puede conseguir opciones de actividades, como la hilandería, la venta de lana, producir prendas de vestir para la venta, creando de esta manera nuevos elementos de ingresos.

Análisis e Interpretación: sin duda la actividad artesanal aun esta poco desarrollada, muchos de los comuneros tienen el objetivo de vender la lana del camélido o aprovechar su carne; aun no tienen la capacidad de formar sus pequeños telares, sin embargo, por informaciones de otros lugares también quieren formar su artesanía textil.

Al observar los resultados (Cuadro N° 4.13 y figura N° 4.11) se puede decir que el 51.6% (94 encuestados) manifiestan que en efecto el mayor número de comuneros piensan que la artesanía puede desarrollarse, y puede ser una alternativa de ingresos a sus economías. Pues a nivel internacional y nacional hay demanda de prendas de vestir de lana de alpaca y llama. Solo el 37.4% son los que aún no confían en el desarrollo de la artesanía. Es importante que el ministerio de producción y los

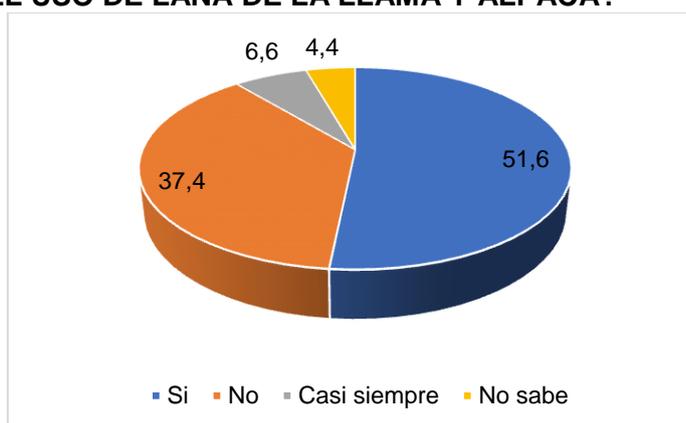
encargados del turismo hagan más actividades de producción artesanal entre los comuneros de nuestra región.

CUADRO N° 4.13
¿USTED PIENSA QUE PUEDE EXISTIR DESARROLLO DE LA
ARTESANÍA CON EL USO DE LANA DE LA LLAMA Y ALPACA?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULATIVA
Si	94	51.6	51.6
No	68	37.4	89.0
Casi siempre	12	6.6	95.6
No sabe	08	4.4	100,0
TOTAL	182		

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

FIGURA N° 4.11
¿USTED PIENSA QUE PUEDE EXISTIR DESARROLLO DE LA
ARTESANÍA
CON EL USO DE LANA DE LA LLAMA Y ALPACA?



4.3 ANÁLISIS EXPLICATIVO Y CONTRASTACION DE HIPÓTESIS

4.3.1. PRUEBA DE LA HIPOTESIS 1 (H1)

HE₁: “La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología influyen en el crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco”.

HE₀: “La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología no influyen en el crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco”.

La función puede quedar de la siguiente manera:

El crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco = F (La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología)

CUADRO N° 4.14
PRUEBA DE LA "JI" CUADRADA DE PEARSON DE LA HIPOTESIS 1

		Hay buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología				TOTAL
		Si	No	Casi siempre	No sabe	
Hay crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco	Si	32	17	16	10	75
	No	12	09	11	06	38
	Casi Siempre	13	13	12	06	44
	No sabe	07	13	04	01	25
	Total	64	52	43	23	182

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Para probar la hipótesis planteada se ha procedido así:

1. Nuestra muestra es aleatoria simple
2. La estadística de prueba está dada por una fórmula

Pruebas de frecuencias observadas

Trata de probar si los resultados a partir de una muestra tienen concordancia con los datos esperados.

$$\chi^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

Dónde: "o" es el valor observado para cada una de dos o más clases, y "e" es el valor esperado correspondiente.

Para evaluar esta expresión, primero hay que determinar el valor esperado para cada clase de individuos, de acuerdo al planteamiento de la hipótesis.

3. **Distribución la estadística de prueba:** cuando H_0 es verdadera χ^2 sigue una distribución aproximada de Ji cuadrada con $(4-1) (4-1) = 09$ grados de libertad.

4. **Regla de decisión:** a un nivel de significancia de 0.05, rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de χ^2 es mayor o igual a 16.92.

5. **Calculo de la estadística de pruebas.** Al desarrollar la formula tenemos:

Calculamos los valores teóricos para cada casilla. Es decir la frecuencia esperada (f_e)

$$(64 \cdot 75) / 182 = 26.4$$

$$(64 \cdot 38) / 182 = 13.4$$

$$(64 \cdot 44) / 182 = 15.5$$

$$(64 \cdot 25) / 182 = 8.8$$

$$(52 \cdot 75) / 182 = 21.4$$

$$(52 \cdot 38) / 182 = 10.8$$

$$(52 \cdot 44) / 182 = 12.6$$

$$(52 \cdot 25) / 182 = 7.1$$

$$(43 \cdot 75) / 182 = 17.7$$

$$(43 \cdot 38) / 182 = 8.9$$

$$(43 \cdot 44) / 182 = 10.4$$

$$(43 \cdot 25) / 182 = 5.9$$

$$(23 \cdot 75) / 182 = 9.5$$

$$(23 \cdot 38) / 182 = 4.8$$

$$(23 \cdot 44) / 182 = 5.5$$

$$(23 \cdot 25) / 182 = 3.2$$

Una vez obtenidos los valores teóricos, aplicamos la fórmula.

$$X^2 = \sum_{N=1}^H \sum_{N=1}^K \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde:

X^2 = Valor estadístico de la Ji cuadrada

f_0 = frecuencia observada

f_e = frecuencia esperada

$$X^2 = (32-26.4)^2/26.4 + (17-13.4)^2/13.4 + (16-15.5)^2/15.5 + \dots + (13 - 4.8)^2/4.8 + (4 - 5.5)^2/5.5 + (1 - 3.2)^2/3.2 = 26.9$$

6. Decisión estadística:

Dado que $26.9 > 16.92$ se rechaza H_0 . Ello debido a que X^2_c (calculada) $> X^2_t$ (de la tabla) al nivel de 0.05 P; por este motivo se declara significativa y se concluye que sí hay relación entre: El crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco con las variables independientes: La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología.

7. Decisión.

El estadístico calculado de 26.9 con 16 grados de libertad tiene una aceptable probabilidad y menor que 0.05, cayendo en el nivel de significancia. Por lo tanto, se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

8. Interpretación.

Existen relación significativa entre las frecuencias observadas, es decir entre las variables dependientes: “El crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco”, están relacionadas con las variables independientes: “La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología”.

En conclusión, la variable independiente, “La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología”, determinan las bondades del “crecimiento de la producción de llamas y alpacas en Pasco”.

4.3.2. PRUEBA DE LA HIPOTESIS 2 (H_2)

HE₂: “La buena gestión de los comuneros en forma privada están influyendo en el desarrollo del comercio de carne y en el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas”.

HE₀: “Las comunidades campesinas no pueden influir en el desarrollo del comercio de carne y en el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas.

La función puede quedar así:

El comercio de carne y el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas = F (de la gestión de las comunidades campesinas)

**CUADRO N° 4.15
PRUEBA DE LA “JI” CUADRADA DE PEARSON DE LA HIPOTESIS 2**

		de la gestión de las comunidades campesinas				TOTAL
		Si	No	Casi siempre	No sabe	
El comercio de carne y el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas	Si	33	20	11	03	67
	No	25	15	06	04	50
	Casi Siempre	10	08	15	02	35
	No sabe	02	08	05	15	30
	Total	70	51	37	24	182

FUENTE: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Para probar la hipótesis planteada se ha procedido así:

1. Nuestra muestra es aleatoria simple
2. La estadística de prueba está dada por una fórmula

Pruebas de frecuencias observadas

Trata de probar si los resultados a partir de una muestra tienen concordancia con los esperados.

$$x^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

Dónde: "o" es el valor observado para cada una de dos o más clases, y "e" es el valor esperado correspondiente.

Para evaluar esta expresión, primero hay que determinar el valor esperado para cada clase de individuos, de acuerdo al planteamiento de la hipótesis.

3. **Distribución de la estadística de prueba:** cuando H_0 es verdadera X^2 sigue una distribución aproximada de Ji cuadrada con $(4-1) (4-1) = 09$ grados de libertad.
4. **Regla de decisión:** a un nivel de significancia de 0.05, rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de x^2 es mayor o igual a 16.92.
5. **Calculo de la estadística de pruebas.** Al desarrollar la formula tenemos:

Calculamos los valores teóricos para cada casilla.

$$(70*67) /182 = 25.7$$

$$(70*50) /182 = 19.2$$

$$(70*35) /182 = 13.5$$

$$(70*30) /182 = 11.5$$

$$(51*67) /182 = 18.8$$

$$(51*50) /182 = 14.0$$

$$(51*35) /182 = 9.8$$

$$(51*30) /182 = 8.4$$

$$(37*67) /182 = 13.6$$

$$(37*50) /182 = 10.2$$

$$(37*35) /182 = 7.1$$

$$(37*30) /182 = 6.1$$

$$(24*67) /182 = 8.8$$

$$(24*50) /182 = 6.6$$

$$(24*35) /182 = 4.6$$

$$(24*30) /182 = 3.9$$

Una vez obtenidos los valores teóricos, aplicamos la fórmula.

$$X^2 = \sum_{N=1}^H \sum_{N=1}^K \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde:

X^2 = Valor estadístico de la Ji cuadrada

f_0 = frecuencia observada

f_e = frecuencia esperada

$$X^2 = (33,0 - 25.7)^2/25.7 + (20.0-19.2)^2/19.2 + (11,0 - 13.5)^2/13.5+...+ (8.0- 6.6)^2/6.6 + (5,0 - 4.6)^2/4.6 + (15.0 - 3.9)^2/3.9 = 65.2$$

6. Decisión estadística:

Dado que $65.2 > 16.92$ se rechaza H_0 . Ello debido a que X^2_c (calculada) $> X^2_t$ (de la tabla) al nivel de 0.05 P; por este motivo se declara significativa y se concluye que **sí hay relación** entre las variables independientes: **la gestión de las comunidades campesinas** y la variable dependiente: **El comercio de carne y el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas.**

7. Decisión.

El estadístico calculado de 65.2 con 16 grados de libertad tiene una aceptable probabilidad y menor que 0.05, cayendo en el nivel de significancia. Por lo tanto, se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

8. Interpretación.

Existen diferencias significativas entre las frecuencias observadas, es decir entre las variables independientes: **la gestión de las comunidades campesinas**, y la variable dependiente: **El comercio de carne y el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas.**

En conclusión, las variables independientes como, “la gestión de las comunidades campesinas” **determinan** el comercio de carne y el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas.

4.3.3. PRUEBA DE LA HIPOTESIS 3 (H3)

HE₃: “Debido a las inversiones, la tecnología y el crecimiento de la producción hay grandes posibilidades de exportación de textiles de alpaca y llama”

HE₀: “Debido a las inversiones, la tecnología animal y el crecimiento de la producción no hay grandes posibilidades de exportación de textiles de alpaca y llama”

La función puede quedar de la siguiente manera:

Las posibilidades de exportación = F (del crecimiento de la producción gracias a las inversiones, y la aplicación de tecnología animal).

**CUADRO N° 4.16
PRUEBA DE LA “JI” CUADRADA DE PEARSON DE LA HIPOTESIS 3**

		Hay inversiones, tecnología animal y crecimiento de la producción				TOTAL
		Si	No	Casi siempre	No sabe	
Hay Las posibilidades de exportación	Si	28	18	21	05	72
	No	25	12	11	08	56
	Casi Siempre	09	14	06	07	36
	No sabe	06	10	02	0	18
	Total	68	54	40	20	182

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LAS ENCUESTAS.

Para probar la hipótesis planteada se ha procedido así:

1. Nuestra muestra es aleatoria simple
2. La estadística de prueba está dada por la fórmula:

Pruebas de frecuencias observadas

Trata de probar si los resultados a partir de una muestra tienen concordancia con los esperados.

$$x^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

Dónde: "0" es el valor observado para cada una de dos o más clases, y "e" es el valor esperado correspondiente.

Para evaluar esta expresión, primero hay que determinar el valor esperado para cada clase de individuos, de acuerdo al planteamiento de la hipótesis.

3. Distribución de la estadística de prueba: cuando H_0 es verdadera X^2 sigue una distribución aproximada de Ji cuadrada con $(4-1)(4-1) = 09$ grados de libertad.

4. Regla de decisión: a un nivel de significancia de 0.05, rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de x^2 es mayor o igual a 16.92.

5. Calculo de la estadística de pruebas. Al desarrollar la formula tenemos:

Calculamos los valores teóricos para cada casilla.

$$(68 \cdot 72) / 182 = 26.9$$

$$(68 \cdot 56) / 182 = 20.9$$

$$(68 \cdot 36) / 182 = 13.5$$

$$(68 \cdot 18) / 182 = 6.7$$

$$(54 \cdot 72) / 182 = 21.3$$

$$(54 \cdot 56) / 182 = 16.6$$

$$(54 \cdot 36) / 182 = 10.7$$

$$(54 \cdot 18) / 182 = 5.3$$

$$(40 \cdot 72) / 182 = 15.8$$

$$(40 \cdot 56) / 182 = 12.3$$

$$(40 \cdot 36) / 182 = 7.9$$

$$(40 \cdot 18) / 182 = 3.9$$

$$(20 \cdot 72) / 182 = 7.9$$

$$(20 \cdot 56) / 182 = 6.2$$

$$(20 \cdot 36) / 182 = 3.9$$

$$(20 \cdot 18) / 182 = 1.9$$

Una vez obtenidos los valores teóricos, aplicamos la fórmula.

$$X^2 = \sum_{N=1}^H \sum_{N=1}^K \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde:

X^2 = Valor estadístico de la Ji cuadrada

f_o = frecuencia observada

f_e = frecuencia esperada

$$\begin{aligned} X^2 &= (28 - 26.9)^2/26.9 + (18 - 20.9)^2/20.9 + (21 - \\ &13.5)^2/13.5 + \dots + (10 - 6.2)^2/6.2 + (2 - 3.9)^2/3.9 + (0 - 1.9)^2/1.9 \\ &= 19.8 \end{aligned}$$

6. Decisión estadística:

Dado que $19.8 > 16.92$ se rechaza H_0 . Ello debido a que X^2_c (calculada) $> X^2_t$ (de la tabla) al nivel de 0.05 P; por este motivo se declara significativa y se concluye que sí hay relación entre la variable dependiente, las **posibilidades de exportación** y las variables independientes, del crecimiento de la producción gracias a las inversiones, y la aplicación de tecnología animal.

7. Decisión.

El estadístico calculado de 19.8 con 16 grados de libertad tiene una aceptable probabilidad y menor que 0.05, cayendo en el nivel de significancia. Por lo tanto, se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

8. Interpretación.

Existen relaciones significativas entre las frecuencias observadas; es decir entre la variable dependiente que son **las posibilidades de exportación** relacionada o depende de las variables independientes que son el **crecimiento de la producción gracias a las inversiones, y la aplicación de tecnología animal**.

En conclusión, la variable dependiente, referida a “las posibilidades de exportación” está **influenciada** por las variables independientes, “**crecimiento de la producción gracias a las inversiones, y la aplicación de tecnología animal**”

CONCLUSIONES

1. Las organizaciones de la Comunidad campesinas son buenas tutoras de los pequeños productores de llamas y Alpacas ante los organismos estatales como el Gobierno Regional, los municipios o gobiernos locales, el Ministerio de agricultura, el Mincetur etc.
2. Las inversiones productivas en llamas y alpacas por parte del gobierno Regional y del sector privado, son verdaderos estímulos para el desarrollo de la producción y comercialización de llamas y alpacas.
3. El desarrollo de la producción agropecuaria (producción de Llamas y alpacas), es condición necesaria para el desarrollo de la artesanía industrial.
4. El comercio de carne de Llama y alpaca es un producto saludable para el consumo humano porque no contiene colesterol y es un alimento que ataca a la anemia y la desnutrición de niños y personas de la tercera edad.
5. Debido a las inversiones, la tecnología y el crecimiento de la producción hay grandes posibilidades de expansión de la producción y el aumento de las exportaciones y de textiles de alpaca y llama”
6. A nivel nacional existen exportaciones de prendas de vestir de lana de alpaca y de llama, haciendo que los productores y artesanos de lana tomen iniciativas para incrementar y desarrollar la artesanía.
7. Pasco no tiene una artesanía desarrollada por lo que las exportaciones no existen, las ventas lo hacen en poca escala y las ventas se realizan directamente a Lima y a intermediarios, no se tiene desarrollado la artesanía, las ventas de prendas de vestir se realiza en poca proporción. Es importante mencionar que el vellón de lana es demasiado caro para hacer textilería con lana de alpaca.
8. Dado que $26.9 > 16.92$ se rechaza H_0 . Ello debido a que X^2_c (calculada) $> X^2_t$ (de la tabla) al nivel de 0.05 P; por este motivo se declara significativa y se concluye que sí hay relación entre: El crecimiento de la producción de llamas y alpacas en

Pasco con las variables independientes: La buena organización de las Comunidades campesinas, las inversiones y la aplicación de tecnología.

9. Dado que $65.2 > 16.92$ se rechaza H_0 . Ello debido a que X^2_c (calculada) $> X^2_t$ (de la tabla) al nivel de 0.05 P; por este motivo se declara significativa y se concluye que sí hay relación entre las variables independientes: la gestión de las comunidades campesinas y la variable dependiente: El comercio de carne y el desarrollo de la artesanía industrial de productos derivados de la llama y alpacas.

10. Dado que $19.8 > 16.92$ se rechaza H_0 . Ello debido a que X^2_c (calculada) $> X^2_t$ (de la tabla) al nivel de 0.05 P; por este motivo se declara significativa y se concluye que sí hay relación entre la variable dependiente, las **posibilidades de exportación** y las variables independientes, del crecimiento de la producción gracias a las inversiones, y la aplicación de tecnología animal.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la Gobernación Regional, los Gobiernos locales, al Ministerio de Producción y al MINCETUR, hacer de la producción de llamas y alpacas un objetivo central por que esta relacionado con el desarrollo de la economía campesina y porque haciéndolo estaremos propendiendo al desarrollo de la actividad pecuaria y al desarrollo de la artesanía textil en la provincia de Pasco y Daniel A. Carrión, propiciando a la alimentación y el empleo.
2. Recomendamos el mejoramiento de las competencias de la cadena productiva de llamas en las zonas alto andinas de las provincias de Pasco y Daniel Carrión de la región Pasco, a través de la generación de cultura de comercialización y consumo de carne y sub productos de llama.
3. Recomendamos hacer promociones en la preparación de alimentos en base a la carne y sub productos de llama en los restaurantes,
4. Uso de técnicas adecuadas de beneficio y expendio de carnes y sub producto de llama, y generación de competencias productivas en la producción de carne y sub productos de calidad de llama con **la entrega de reproductores seleccionados.**
5. Sensibilización al público de la región Pasco sobre la importancia del consumo de la carne y sub productos de llama, en la alimentación humana, por los diferentes medios de comunicación (radiales, televisivos, revistas y/o boletines especializadas).
6. Ferias gastronómicas en base a la carne y sub productos de llama en los mercados locales más importantes de Pasco y Daniel Carrión.
7. Promoción de platos en base a carne de llama en los restaurantes de la ciudad de Cerro de Pasco.

8. Difusión radial y televisiva de expendio de platos en base a carne y sub productos de llama.
9. Capacitación sobre uso de técnicas adecuadas en el beneficio de animales de abasto como es la llama (Reglamento Sanitario del Faenado).
10. Capacitación en expendio de carnes, cortes y envasado al vacío a los comercializadores de carne de llama, de los mercados de la ciudad de Cerro de Pasco y mercados locales más importantes de la región Pasco.
11. Asistencia técnica en beneficio, cortes de carne, envasado al vacío y comercialización en los mercados, más importantes de la región Pasco.
12. Desarrollo de capacidades de promotores locales, de capacidades técnicas de los productores, de capacidades técnicas etc.

BIBLIOGRAFIA

1. Alzérreca, H., D. Luna, G. Prieto, A. Cardozo & J. Céspedes. 2010. Estudio de la capacidad de carga de bofedales para la cría de alpacas en el sistema TDPS-Bolivia. Autoridad Binacional del lago Titicaca y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. La Paz, Bolivia. 278 p.
2. Alzérreca, H. 2010. Producción y utilización de los pastizales de la zona Andina de Bolivia. REEPAN, IBTA. La Paz, Bolivia. 146p
3. Amaya, J., J. von Thüngen & D. De Lamo. 2012. Resultados sobre la densidad de guanacos en diferentes provincias patagónicas. Comunicación Técnica INTA Bariloche Nro RN 107.
4. Arreche, G. & M. Abad. 2015. Experiencia en la cría de guanacos en semi cautiverio de un productor de la línea sur rionegrina. IV Congreso Mundial sobre Camélidos. Catamarca, Argentina.
5. Brenes, E.R., K. Madrigal, F. Pérez & K. Valladares. 2012. El Cluster de los Camélidos en Perú: Diagnóstico Competitivo y Recomendaciones Estratégicas. Instituto Centroamericano de Administración de Empresas Camélidos Peru.pdf. [21 de marzo 2009].
6. Bryant, FC, A. Florez & J. P fister. 2012. Productor de ovejas y alpacas ductilidad en los altos pastizales andinos en Perú. Journal Animal Science 67: 3078 - 3095.
7. Brack, A., Mendiola, CD. (2010). Ecología del Perú (2da. Ed.). Perú: Bruño/PNUMA.
8. Condorena, N. 2012. Aspectos de un sistema regularizador de la crianza de alpacas. IVITA La Raya. Puno, Perú.
9. De Los Ríos, E. 2015. Producción textil de fibras de camélidos sudamericanos en el área alto-andina de Bolivia, Ecuador y Perú. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO).

10. Guerrero Serrano Catherine Stafanie (2012). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Chiclayo –Perú.
11. Gobierno Regional de Huancavelica. 2010. Plan de Mejoramiento Genético y Medioambiental de Alpacas Huacaya de color blanco a nivel de la región de Huancavelica. Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente. Proyecto PROALPACA. Huancavelica. Perú.
12. Hernández Sampieri Roberto y Hernández Callado (2006). Metodología de la Investigación.
13. Monchón Morcillo, F., & Carreón Rodríguez, V. G. (2011). Microeconomía con aplicaciones a América Latina

ANEXOS

ANEXO N° 01
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA ACADEMICO DE ECONOMIA

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
ENCUESTA

INSTRUCCIONES:

La presente encuesta tiene como objetivo recabar información relacionada con la investigación titulada: **“LA PRODUCCION DE LLAMAS Y ALPACAS PARA LA INDUSTRIA Y LA ALIMENTACION EN LA REGION PASCO AL AÑO 2010 - 2017”**

Por lo que se solicita que las preguntas que a continuación se le presentan sean contestadas marcando un aspa (X), frente a la interrogante. De antemano les agradecemos su participación.

PREGUNTAS A LOS MIEMBROS DE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS PRODUCTORAS DE “LLAMAS Y ALPACAS” en la provincia de Pasco y Daniel A. Carrión

11. ¿Usted piensa que las comunidades campesinas de su zona influyen en el crecimiento de la producción de llamas y alpacas?

- **Si**
- **No**
- **Casi siempre**
- **No sabe**

12. ¿Usted cree que el gobierno Municipal de su Distrito ha invertido en la producción de llamas y alpacas en su comunidad?

- **Si**
- **No**
- **Casi siempre**
- **No sabe**

13. ¿Usted piensa que la Gobernación de Pasco ha invertido en la producción de llamas y alpacas en su comunidad?

- **Si**

- **No**
- **Casi siempre**
- **No sabe**

5. ¿Ha habido mejoramiento de la raza de llamas y alpacas por parte de la gobernación regional de Pasco

- **Si**
- **No**
- **Casi siempre**
- **No sabe**

6. ¿La organización campesina es capaz de incentivar la mayor comercialización de carne de alpaca y llama?

- **Si**
- **No**
- **Casi siempre**
- **No sabe**

7. ¿Usted vende carne de llama y de alpaca al mercado en la ciudad?

- **Si**
- **No**
- **Casi siempre**
- **No sabe**

8. ¿Hay aceptación de consumo de carne de llama y alpaca en los mercados de la ciudad?

- **Si**
- **No**
- **Casi siempre**
- **No sabe**

9. ¿Usted conoce que la carne de llama y alpaca tienen bajos niveles de colesterol y ataca a la anemia y a la desnutrición de las personas?

- **Si**
- **No**
- **Casi siempre**
- **No sabe**

10. ¿Ustedes venden a otros países (exportan) lana de llama y alpaca?

- Si
- No
- Casi siempre
- No sabe

11. ¿Usted vende la lana de llama y alpaca a la ciudad de Lima?

- Si
- No
- Casi siempre
- No sabe

12. ¿El Ministerio de Agricultura hace ferias de vacunas en favor de la producción de llamas y alpacas para mejorar la comercialización de carne?

- Si
- No
- Casi siempre
- No sabe

13. ¿Usted piensa que puede existir desarrollo de la artesanía con el uso de lana de la llama y alpaca?

- Si
- No
- Casi siempre
- No sabe

14. ¿Usted piensa que el Perú hace exportaciones de productos textiles de lana de alpaca y de llama?

- Si
- No
- Casi siempre
- No sabe

ANEXO N° 2
FIBRAS TEXTILES ESPECIALES DEL MUNDO

FIBRA (Por especie)	DIAMETRO (Micrones)	LONGITUD (mm)
Vicuña	10 a 15	15 a 40
Angora	11 a 15	25 a 50
Pacovicuña	13 a 17	35 a 50
Cashmere	15 a 19	25 a 90
Llama	16 a 100	40 a 120
Alpaca	18 a 40	75 a 400
Ovino Fino	17 a 22	50 a 60
Guanaco	18 a 24	30 a 60
Camello	18 a 26	20 a 120
Yak	19 a 21	30 a 50
Mohair	24 a 40	75 100

ANEXO N° 3
PROVINCIAS DISTRITOS Y COMUNIDADES EN PASCO

PASCO	DANIEL A. CARRION
HUACHON: COMUNIDADES Huachón Quiparacra	CHACAYAN
HUARIACA Chinchán S.J Bautista	PAUCAR
HUAYLLAY Los Andes de Pucará San Agustín de Huaychao San Juan de Huayllay	SAN PEDRO DE PILLAO
NINACACA S. Pedro de Ninacaca La Merced de Jarria San Miguel de Pallanchacra	SANTA ANA DE TUSI
PAUCARTAMBO Paucartambo	TAPUC
BOLIVAR Quiullacocha Sacrafamilia San Antonio de Rancas San Pedro de Racco Santa Ana de Pacoyán Ucrucancha Yurajhuanca	VILCABAMBA
TICLACAYAN San Antonio de Malauchaca San. Fco de Pucurhuay San Antonio de Huamán Marca San Juan de Yanacachi San Pablo de Ticlacayan Sunec	GOLLARISQUIZGA
TINYAHUARCO Huaracaca Lancari Racracancha Sta. Rosa de Colquijirca Smelter Villa Pasco	
VICCO Cochamarca Vicco	

ANEXO N°4

PRODUCCION DE LLAMAS Y ALPACAS POR LOS DISTRITOS DE PASCO

REGIÓN/PROVINCIAS/DISTRITOS	LLAMA	%	COOP. COOMUNALES	PEQUEÑOS PRODUCTORES
PASCO	43,967	100	1,210	42,757
PROVINCIA PASCO	32,629	74.21	1,210	31,419
Chaupimarca	204	0.46	-	204
Huachón	1,586	3.61	-	1,586
Huariaca	428	0.97	-	428
Huayllay	4,383	9.97	330	4,053
Ninacaca	9,314	21.18	-	9,314
Pallanchacra	122	0.28	-	122
Paucartambo	1,786	4.06	-	1,786
Yarusyacán	655	1.49	-	655
Simón Bolívar	5,793	13.18	880	4,913
Ticlacayán	7,312	16.63	-	7,312
Tinyahuarco	395	0.90	-	395
Vicco	41	0.09	-	41
Yanacancha	610	1.39	-	610
DANIEL CARRIÓN	11,338	25.79	-	11,338
Chacayán	1,230	2.80	-	1,230
Goyllarisquizga	78	0.18	-	78
Paucar	152	0.35	-	152
Pillao	38	0.09	-	38
Santa Ana de Tusi	3,589	8.16	-	3,589
Tápuc	-	-	-	-
Vilcabamba	698	1.59	-	698
Yanahuanca	5,553	12.63	-	5,553

FUENTE: Ministerio de Agricultura 2016