

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ECONÓMICA



“ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE ARTESANÍAS
EN TEJIDOS A PUNTO EN LA PROVINCIA DE
MELGAR - 2014”

TESIS

Presentada por el:

Bach. RENATO HENNY PERLACIOS LUQUE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO ECONOMISTA

PROMOCIÓN 2007
PUNO - PERU
2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE ARTESANÍAS EN
TEJIDOS A PUNTO EN LA PROVINCIA DE MELGAR -
2014”

TESIS

Presentada por:

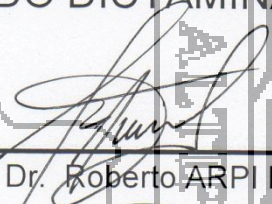
RENATO HENNY PERLACIOS LUQUE

Para optar el Título de:

**NACIONAL DEL
INGENIERO ECONOMISTA**

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE


Dr. Roberto ARPI MAYTA

PRIMER JURADO


M. Sc. René Paz PAREDES MAMANI

SEGUNDO JURADO


M. Sc. Polan Franbalt FERRO GONZALES

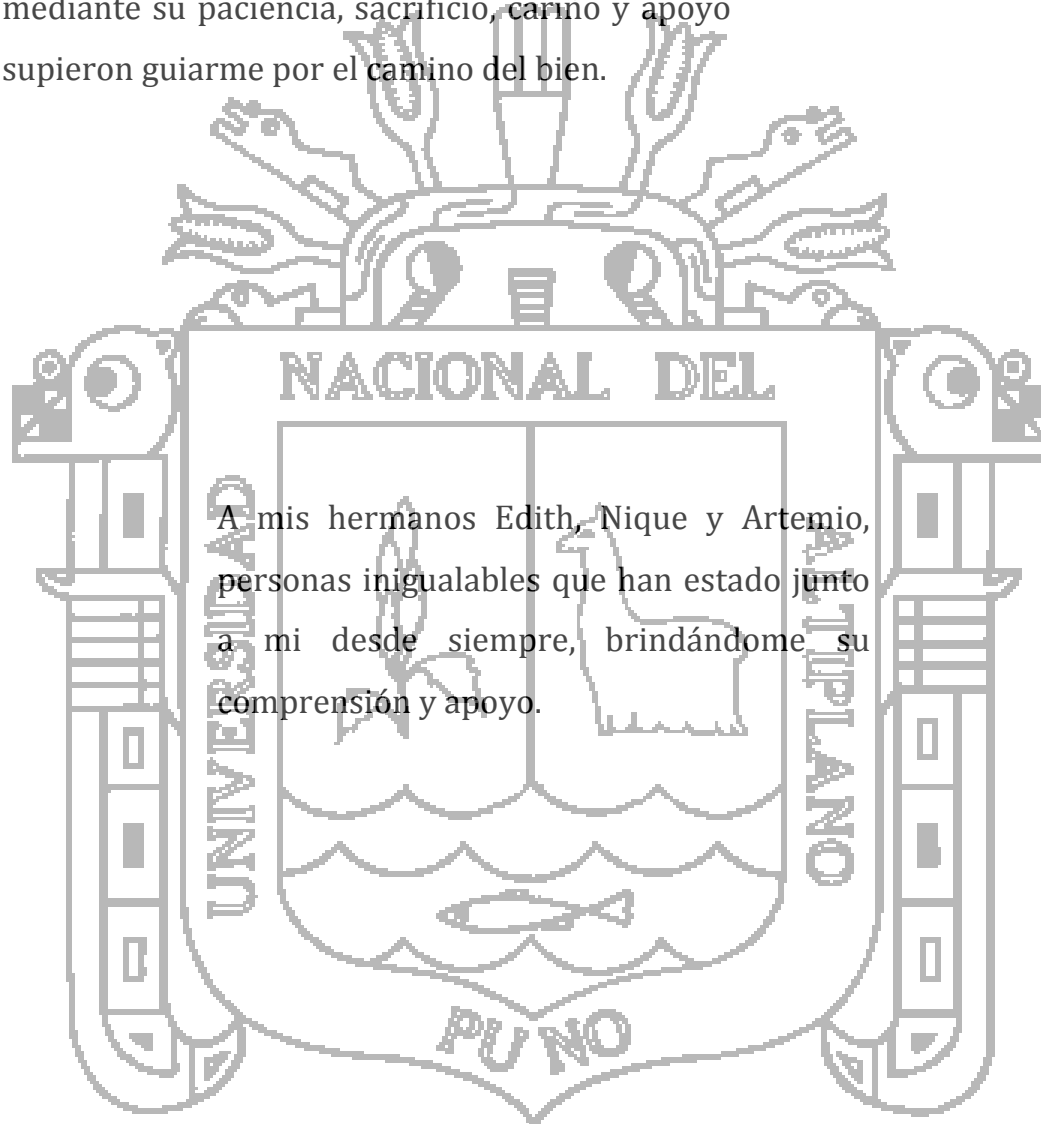
DIRECTOR DE TESIS


M. Sc. Richard René POMA CAÑAZACA

Área: ECONOMÍA DE LA EMPRESA Y MERCADOS Tema: ESTUDIO DE LA
OFERTA: PRODUCCIÓN Y COSTOS

DEDICATORIA

Con inmenso amor y respeto a mis padres:
Gabino y Adelina; fuentes permanentes de mi
superación personal y esperanza por la vida, que
mediante su paciencia, sacrificio, cariño y apoyo
supieron guiarme por el camino del bien.



A mis tíos, tías, primos y primas, quienes de
alguna manera me supieron apoyar.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la oportunidad de vida, por las bendiciones que me brinda día a día y, por estar siempre conmigo en cada decisión tomada.

A mi patria Perú, por darme ese lujo de vivir dentro de sus fronteras.

A la Universidad Nacional del Altiplano, alma mater, en cuyas aulas me formé como profesional y ser humano.

A todos aquellos artesanos(as), quienes, más que responder preguntas, entregaron su tiempo valioso y sus vivencias, permitiendo que el diagnóstico del sector fuera el más adecuado posible.

Al ing. Richard Poma, por su apoyo incondicional en la elaboración de este trabajo de investigación.

A la plana de profesores y administrativos de la facultad de Ingeniería Económica de la UNA - Puno, por sus valiosas enseñanzas y experiencias compartidas, durante mi formación profesional.

A tod@s mis amig@s y compañer@s con quienes he podido compartir experiencias inolvidables de alegría, de aprender uno del otro, y apoyo mutuo.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Lista de tablas | |
| Lista de figuras | |
| Lista de abreviaturas | |
| Lista de siglas | |
| RESUMEN | 12 |
| Palabras claves | 13 |
| INTRODUCCIÓN | 16 |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | |
| 1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 18 |
| 1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 22 |
| 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 26 |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL | 26 |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 26 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN | |
| 2.1. MARCO TEÓRICO | 27 |
| 2.2. MARCO CONCEPTUAL | 44 |
| 2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN | 46 |
| 2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL | 46 |
| 2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICO | 46 |
| CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN | |
| 3.1. TIPO DE ESTUDIO | 47 |

| | |
|---|-----|
| 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO | 48 |
| 3.2.1. POBLACIÓN | 48 |
| 3.2.2. MUESTRA | 48 |
| 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 51 |
| 3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 51 |
| 3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 53 |
| 3.4. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS | 53 |
| CAPÍTULO IV: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN | |
| 4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS | 56 |
| 4.2. ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS | 59 |
| CAPÍTULO V: EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS | |
| 5.1. FACTORES PRODUCTIVOS QUE INFLUYEN SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ARTESANÍAS EN TEJIDOS A PUNTO | 64 |
| 5.1.1. ARTESANÍAS EN TEJIDOS A PUNTO | 64 |
| 5.1.2. FACTORES PRODUCTIVOS | 73 |
| 5.1.3. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES ECONOMETRICAS | 90 |
| 5.1.4. INGRESOS, COSTOS Y UTILIDADES DE LOS ARTESANOS EN TEJIDOS A PUNTO EN LA PROVINCIA DE MELGAR | 105 |
| CONCLUSIONES | 113 |
| RECOMENDACIONES | 115 |
| BIBLIOGRAFÍA | 117 |
| ANEXOS | 120 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N° 01: Proporción de la muestra / asociación – 2014. | 51 |
| Tabla N° 02: Población total, urbana, rural y sexo, según provincia y distritos. | 60 |
| Tabla N° 03: Producción de alpacas en la provincia de melgar, por distrito para el año – 2011. | 61 |
| Tabla N° 04: Producción de llamas en la provincia de melgar, por distrito para el año 2011. | 61 |
| Tabla N° 05: Cuadro resumen - mapa de pobreza de la provincia de Melgar. | 62 |
| Tabla N° 06: Tipo de persona / asociaciones artesanales de la provincia de Melgar. | 67 |
| Tabla N° 07: Volumen de producción mensual de chompas y chalinas en la provincia de Melgar – setiembre 2014. | 69 |
| Tabla N° 08: Modo de adquisición de materia prima (hilo de alpaca) por los artesanos de la provincia de Melgar, 2014. | 74 |
| Tabla N° 09: Proveedores de materia prima. | 75 |
| Tabla N° 10: Número de artesanos de la provincia de Melgar según género – 2014. | 77 |
| Tabla N° 11: Grado de instrucción de artesanos de la provincia de Melgar – 2014. | 79 |
| Tabla N° 12: Artesanos de la provincia de Melgar, según grupo de edades – 2014. | 80 |

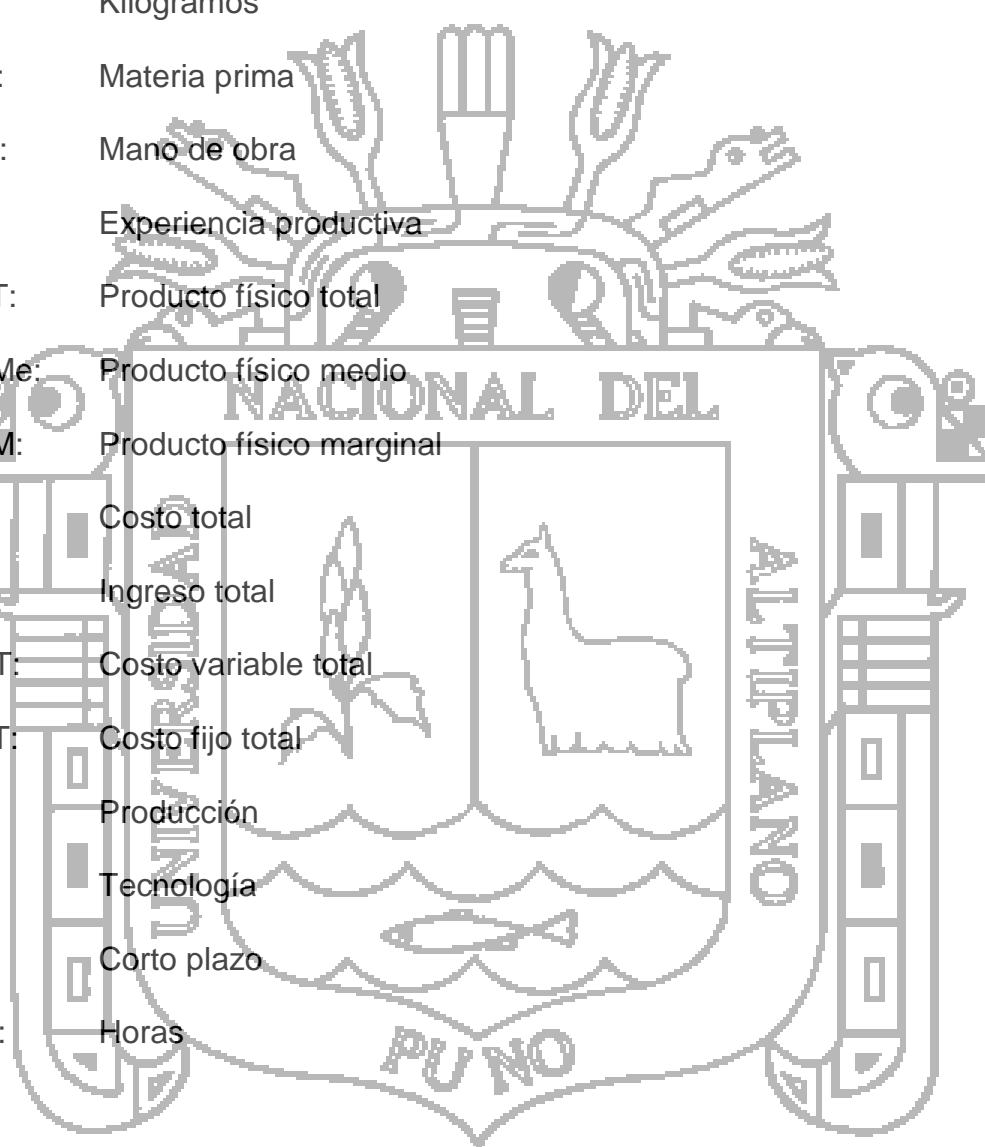
| | |
|---|-----|
| Tabla N° 13: Artesanos con o sin capacitación en la provincia de Melgar – 2014. | 82 |
| Tabla N° 14: Materias de capacitación a los artesanos de la provincia de Melgar – 2014. | 84 |
| Tabla N° 15: Instituciones que brindan capacitación a los artesanos de la provincia de Melgar – 2014. | 86 |
| Tabla N° 16: Lugares de capacitación de los artesanos de la provincia de Melgar – 2014. | 87 |
| Tabla N° 17: Experiencia productiva del artesano de la provincia de Melgar – 2014. | 89 |
| Tabla N° 18: Resultados de los modelos de regresión estimados. | 93 |
| Tabla N° 19: Matriz de correlación de las regresoras. | 98 |
| Tabla N° 20: Regresiones auxiliares. | 99 |
| Tabla N° 21: Test de heteroscedasticidad de Breusch-Pagan-Godfrey. | 100 |
| Tabla N° 22: Test de heteroscedasticidad de Harvey. | 101 |
| Tabla N° 23: Test de heteroscedasticidad de Glejser. | 101 |
| Tabla N° 24: Test de heteroscedasticidad de White. | 102 |
| Tabla N° 25: Resumen de ingresos, costos y utilidades para chompas - 2014. | 110 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura N° 01: Función de producción de corto plazo. | 34 |
| Figura N° 02: Demanda, precio e ingreso para chompas. | 39 |
| Figura N° 03: Curvas del costo total. | 41 |
| Figura N° 04: Volumen de producción mensual de chompas y chalinas. | 69 |
| Figura N° 05: Modo de adquisición de materia prima en la provincia de Melgar. | 75 |
| Figura N° 06: Proveedores de materia prima. | 76 |
| Figura N° 07: Artesanos de la provincia de Melgar según género. | 78 |
| Figura N° 08: Grado de instrucción de artesanos de Melgar | 79 |
| Figura N° 09: Artesanos de la provincia de Melgar según edades | 80 |
| Figura N° 10: Artesanos con o sin capacitación en la provincia de melgar – 2014. | 83 |
| Figura N° 11: Capacitación de artesanos en diferentes materias. | 84 |
| Figura N° 12: Instituciones que brindan capacitación a los artesanos. | 86 |
| Figura N° 13: Lugares donde se capacitan los artesanos. | 88 |
| Figura N° 14: Experiencia productiva del artesano de la provincia de Melgar – 2014. | 89 |
| Figura N° 15: Punto de equilibrio para chompas talla médium. | 112 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-------|--------------------------|
| CA: | Capacitación |
| gl: | Grados de libertad |
| K: | Capital |
| Kg: | Kilogramos |
| MP: | Materia prima |
| MO: | Mano de obra |
| EP: | Experiencia productiva |
| PFT: | Producto físico total |
| PFMe: | Producto físico medio |
| PFM: | Producto físico marginal |
| CT: | Costo total |
| IT: | Ingreso total |
| CVT: | Costo variable total |
| CFT: | Costo fijo total |
| Q: | Producción |
| T: | Tecnología |
| CP: | Corto plazo |
| Hrs: | Horas |



LISTA DE SIGLAS

| | |
|-------------|---|
| CEPAS Puno: | Centro de Educación y Promoción Alternativo Solidario Puno |
| DIRCETUR: | Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo-Puno |
| INEI: | Instituto Nacional de Estadística e Informática |
| INFOSIEM: | Sistema de Información Empresarial |
| MAS: | Muestreo Aleatorio Simple |
| MCO: | Mínimos Cuadrados Ordinarios |
| MICHELL: | Alpaca and Wool Tops and Yarns |
| MINCETUR: | Ministerio de Comercio Exterior y Turismo |
| PROMPEX: | Promoción de la Exportación y el Turismo |
| MINAGRI: | Ministerio de Agricultura y Riego |
| MYPES: | Micro y Pequeñas Empresas |
| CENAGRO: | Censo Agropecuario |
| CECOALP: | Central de Cooperativas Alpaqueras |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Análisis de la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014”, analiza los factores productivos que influyen sobre la producción de artesanías en tejidos a punto. El primer objetivo de esta investigación es determinar la influencia del factor materia prima sobre la producción de artesanías en tejidos a punto. El segundo objetivo es determinar la influencia del factor mano de obra sobre la producción de artesanías en tejidos a punto. La fuente de datos proviene de la aplicación de encuestas a 68 artesanos de la provincia de Melgar. El tipo de investigación utilizado es el explicativo e hipotético deductivo porque se orienta hacia la comprobación de las hipótesis específicas. La teoría científica que sirve de sustento y explicación anticipada al problema objeto de investigación es la teoría microeconómica (producción, factores de producción, función de producción).

Los artesanos de la provincia de Melgar producen productos homogéneos entre ellos chompas, chalinas, chullos, gorros, guantes, suéters, chales, entre otros. Todos ellos en diferentes tallas, modelos y colores. Para el presente trabajo se ha considerado como producto de análisis a chompas talla médium (70% fibra de alpaca y 30% acrílico), porque el 100% de artesanos encuestados producen dicho producto.

Para conocer los factores productivos que influyen sobre la producción de tejidos a punto, se ha planteado un modelo econométrico de tipo Cobb-Douglas. De acuerdo a éste modelo se concluye que el 98.59% de la variación de la producción de chompas de alpaca talla médium esta explicado por

materia prima y mano de obra, y el 1.4% por otros factores omitidos en el modelo. Un incremento en 1% en la materia prima manteniendo constante la mano de obra provoca un aumento en la producción de chompas en 0.72%; en forma análoga un incremento en 1% en la mano de obra manteniendo constante la materia prima provoca un aumento en la producción de chompas en 0.30%, este resultado es congruente con la teoría.

El ingreso para chompas talla médium en promedio es de S/. 94.82 por unidad y de S/. 198.04 mensual. Los costos para chompas talla médium en promedio es de S/. 63.60 por unidad y S/. 129.99 mensual. Del cual el costo más significativo es el de materia prima que en promedio es de S/. 33.29 por unidad y S/. 68.78 mensual, seguido del costo de mano de obra que en promedio es de S/. 25.91 por unidad y S/. 53.36 mensual. Deduciendo las utilidades en promedio es de S/. 31.22 por unidad y de S/ 68.06 mensual. Si el artesano decide invertir la utilidad obtenida por la venta de una chompa en la producción de otra, ésta cubriría sólo el 49% del costo.

Palabras claves: Producción, mano de obra, materia prima, artesano, tejido a punto, chompas.

ABSTRACT

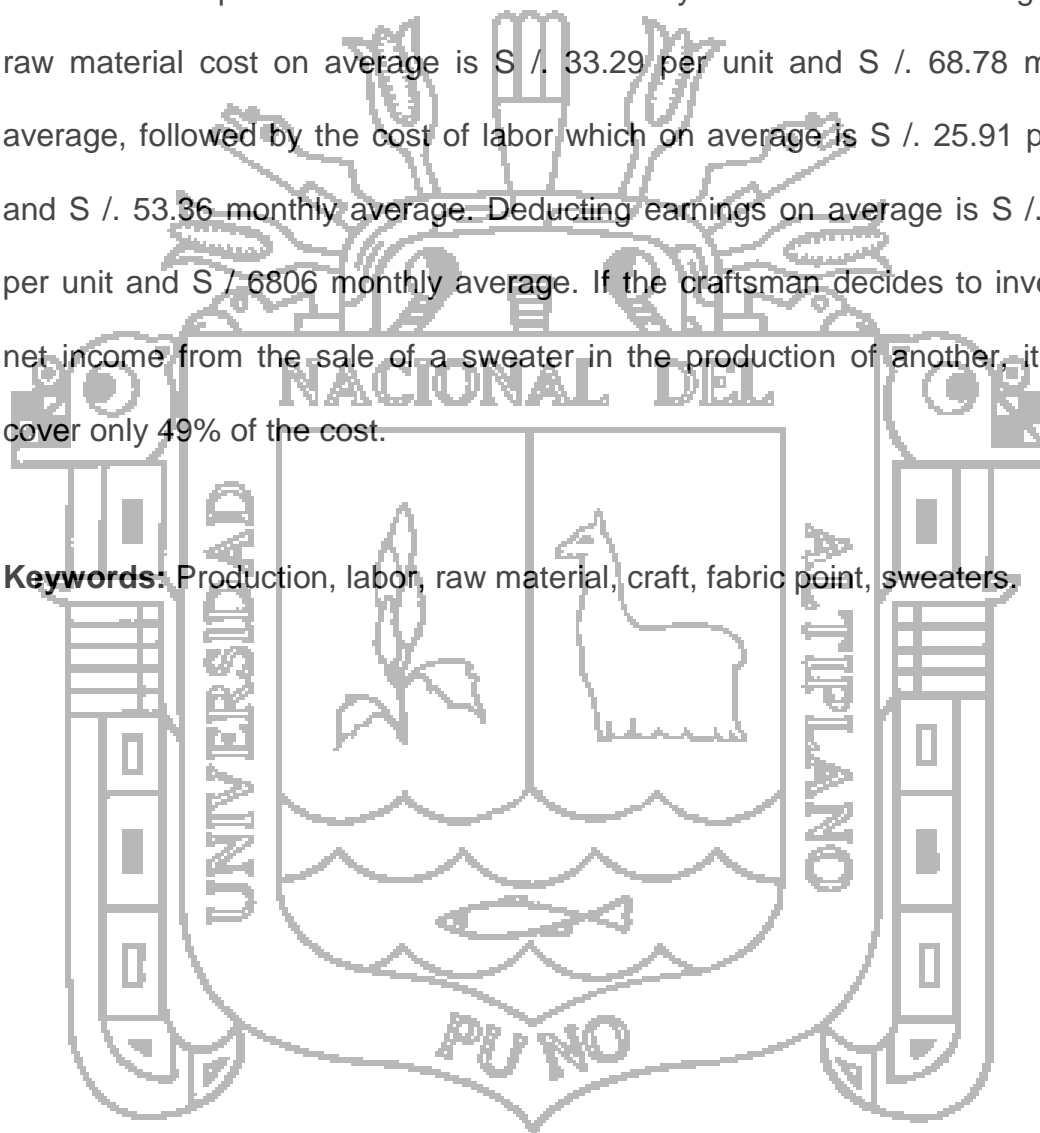
This paper titled "Analysis of craft production in tissues about the province of Melgar - 2014" analyzes the productive factors influencing the production of handicrafts in tissues ready. The first objective of this research is to determine the influence of raw material factor on the production of handicrafts in tissues ready. The second objective is to determine the influence of hand labor factor on the production of handicrafts in tissues ready. The data source comes from the use of surveys to 68 artisans from the province of Melgar. The research used is explanatory and deductive hypothetical because it is geared towards testing specific hypotheses. The scientific theory that underpins and advance to the problem under investigation explanation is microeconomic theory (production, production factors, production function).

The artisans of the province of Melgar produce homogeneous products including sweaters, scarves, chullos, hats, gloves, sweaters, shawls, among others. All of them in different sizes, patterns and colors. In the present work has been seen as a product of analysis sweaters 70- 30% (70% alpaca and 30% acrylic) in size medium, because 100% of respondents artisans produce that product. For productive factors influencing the production of tissue-up, has raised an econometric model of Cobb-Douglas type. According to this model is concluded that 98.59% of the variation in the production of alpaca sweaters medium size is explained by raw material and workmanship and 1.4% by other factors omitted from the model. Indicates the economic explanation, if the artisan increases by 1% at constant feedstock labor increase in production then

0.72%; similarly if 1% increase in labor keeping constant the raw material, production increase by 0.30%.

On the other hand, the average income for sweaters medium size is S /. 94.82 per unit and S /. 198.04 monthly. Costs for medium size sweaters on average are S /. 63.60 per unit and S /. 129.99 monthly. Of which the most significant raw material cost on average is S /. 33.29 per unit and S /. 68.78 monthly average, followed by the cost of labor which on average is S /. 25.91 per unit and S /. 53.36 monthly average. Deducting earnings on average is S /. 31.22 per unit and S / 6806 monthly average. If the craftsman decides to invest the net income from the sale of a sweater in the production of another, it would cover only 49% of the cost.

Keywords: Production, labor, raw material, craft, fabric point, sweaters.



INTRODUCCIÓN

La provincia de Melgar cuenta con artesanos que se dedican a la producción de tejidos a punto en base a la fibra de alpaca. Pero esta actividad artesanal presenta problemas como, por ejemplo, el bajo volumen de producción, poca cantidad de artesanos, baja calidad de la materia prima utilizada, baja calidad de los tejidos finales producidos y bajo nivel de información y conocimientos para la elaboración de los tejidos.

Es así que el objetivo principal, se centra en analizar los principales factores que influyen sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar periodo 2014.

Los resultados del presente trabajo de investigación serán de mucha importancia por dos razones: Primero, porque los artesanos tendrán mayor control sobre su negocio, dándole mayor importancia a los factores que realmente influyen en la producción. Segundo, servirá como elemento de referencia para las instituciones públicas y privadas inmersos en la actividad artesanal textil, ya que les permitirá contar con elementos de juicio para estructurar políticas y estrategias adecuadas que permitan la solución de los problemas.

El trabajo de investigación está organizado del siguiente modo:

En el capítulo 1, se plantea el problema de investigación, los antecedentes, la justificación, se proponen los objetivos que se pretende alcanzar con la investigación.

En el capítulo 2, se analiza la base teórica como la producción (factores y función de producción), ingresos y costos, se describe el marco conceptual y se proponen las hipótesis de la investigación.

En el capítulo 3, se detalla el método de investigación utilizado, donde se define el tipo de estudio, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas e instrumentos de procesamiento y análisis de datos.

En el capítulo 4, se muestra la caracterización del área de estudio, en el que se describe las principales características geográficas y socioeconómicas de la población del área de estudio.

En el capítulo 5, se muestra la exposición, análisis e interpretación de los resultados.

Y finalmente se derivan las conclusiones y recomendaciones.



CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En el Perú la artesanía es una de las manifestaciones más representativas de la cultura que permite la expresión de la creatividad popular, el espíritu y la identidad peruana. El desarrollo de esta actividad se constituye en una actividad de empleo e ingreso para muchas personas, sobre todo en la zona rural y urbano marginal, incorporando así a la mujer y a los jóvenes a las actividades productivas. La importancia de la artesanía a nivel nacional involucra a casi 2 millones de personas, existiendo alrededor de 100,000 talleres artesanales principalmente Micro y Pequeñas Empresas¹ (Limo y Merino, 2007, 2008).

No existen estadísticas de producción actualizada la última referencia es del 2001. Año en el que la producción industrial de Perú fue de 2.58 millones de chompas, de los cuales se exportó el 53%. Mientras que la producción de chompas artesanales no es registrada y no existen

¹ Las Micro y Pequeñas Empresas, son empresas de tamaño pequeño que se conceptúa como unidades económicas de carácter familiar, cuyas necesidades de financiamiento son para el capital de trabajo.

cifras de la producción de chompas rústicas fabricados con hilados artesanales.

En la región Puno actualmente existen alrededor de 2,650 talleres artesanales registrados en la Dirección de Artesanías de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo, DIRCETUR – PUNO. Ello comprende personas naturales, personas jurídicas, asociaciones artesanales, cooperativas y otros tipos de unidades productivas. Los artesanos cuentan con una federación regional de artesanos productores conformada por 14 asociaciones de artesanos de las 13 provincias de la región de Puno, debidamente inscritas en registros públicos (MINCETUR, 2006)

Por otro lado, según el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2007 la población artesanal aproximadamente en la región de Puno es de 15,028 artesanos, encontrándose la mayor cantidad en las provincias de San Román, Puno, Lampa, El Collao, Chucuito-Juli, Carabaya y Melgar. La actividad artesanal está compuesto de la siguiente manera: tejido de punto a mano 52.31%, ebanistas y carpinteros 14.51%, peleteros 12.58%, tejedor en máquina telar 5.78%, ceramistas 5.08% y otros con el 9.70%.

La actividad artesanal textil en la provincia de Melgar está dado por unidades productivas (tejedores individuales) en su mayoría mujeres

afiliados a una asociación artesanal, que realizan la producción y comercialización de artesanías en diferentes líneas de producción sobresaliendo los tejidos a punto y dentro de ellos los tejidos punto a mano, los cuales son elaborados con hilos procesados artesanalmente e industrialmente de alpaca y ovino. Entre los productos que producen están chompas, suéter, chullos, gorros, guantes, chalinas, medias, chales, ponchos, etc. Los artesanos de la provincia de Melgar en su mayoría trabajan en forma conjunta bajo los principios del comercio justo² y consumo ético³ revalorando su tradición cultural. Sus ventas por lo general lo realizan a consumidores finales de manera directa, participando en ferias de tipo local, regional y nacional. Las asociaciones artesanales desde su creación han venido trabajando con el apoyo de diferentes instituciones públicas, privadas y Ong's, como el Gobierno Regional de Puno, la Municipalidad Provincial de Melgar, ONG CEPAS Puno, Entidades cooperantes como: Movimiento Laico para América Latina, la Unión Europea, La Cooperación Italiana, entre otros. Si bien las asociaciones artesanales han recibido apoyo de diferentes instituciones inmersos en el desarrollo de la actividad artesanal, todavía existen deficiencias en los grupos en cuanto a organización, producción y comercialización (CEPAS Puno, 2014).

Si bien es cierto, la provincia de Melgar ha sido declarado como “Capital Ganadera del Perú”, se conoce que está entre los mayores

² Proceso de intercambio justo y solidario de bienes y servicios de utilidad social

³ Busca la incorporación ética, es un consumo saludable, consciente y justo de la persona que favorece al productor, la comunidad y el medio ambiente.

productores de ganado vacuno, ovino y camélidos sudamericanos de la región de Puno, también se conoce aunque de manera muy superficial, que una parte de su población se dedica a la actividad artesanal textil en base a los tipos de fibra que producen (alpaca y ovino). Pero se desconoce de varios aspectos entre ellos: ¿cuánto es el número de artesanos en la provincia que se dedican a la producción de tejidos a punto?, ¿cuál es su capacidad de producción?, ¿qué factores productivos influyen en su producción?, ¿cuánto es su nivel de ingresos?, entre otros.

Por los aspectos descritos anteriormente el presente trabajo de investigación pretende responder a las siguientes interrogantes:

INTERROGANTE GENERAL

¿Cuáles son los factores productivos que influyen sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014?

INTERROGANTES ESPECÍFICAS

¿Cómo influye el factor materia prima sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar - 2014?

¿Cómo influye el factor mano de obra sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar - 2014?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Mamani (2004), en su tesis titulado “Producción y Comercialización de Artesanías en Tejidos a Punto, Puno – 2002”, muestra de acuerdo al análisis de los resultados de su modelo econométrico a un nivel de confianza del 95% que los factores que influyen en la producción de tejidos a punto de chompas Irlanda (talla médium) en la ciudad de Puno, son fundamentalmente materia prima seguido de mano de obra y por último el capital productivo, esto en un 99.8% y 0.02% por otros factores omitidos en el modelo. En cuanto al ingreso total para los 65 microempresarios considerados en la muestra es de S/. 6,911.50, el ingreso por cada artesano es de S/ 38.00 por una unidad de chompa y el ingreso promedio mensual por artesano es de S/. 106.30. Y en cuanto a las utilidades, la utilidad promedio por artesano es de S/ 8.70 por unidad de chompa, y de S/. 24.22 promedio mensual considerando los costos de comercialización.

Quiza (2012), en su trabajo de investigación titulado “Principales Factores que influyen en la Producción de Artesanía en Tejido a Punto de la Ciudad de Juliaca – 2011”, muestra de acuerdo al análisis de los resultados de su modelo econométrico a un nivel de confianza del 95%, los factores que influyen en la producción artesanal de tejidos a punto de chompas chaqira en la ciudad de Juliaca son mano de obra que influye significativamente, le sigue la materia prima y por último la participación a las capacitaciones. El volumen de producción mensual de chompas

chaquira en promedio para los 71 microempresarios es de 230 unidades de chompas. En cuanto al ingreso promedio por una unidad de chompa es de S/. 16.22 y, el ingreso promedio mensual es de S/. 3,731.77. Deduciendo las utilidades, la utilidad promedio que genera el artesano es de S/. 782.62 mensual.

Ccalla (2007), en su informe de aplicación práctica titulado “Producción de Artesanías en Tejido a Punto en la Asociación de Artesanos Unificados de Puno”, concluye que los factores que influyen en la producción artesanal de tejidos de punto a mano de chompas cárdigan pavo real (talla médium) en la ciudad de Puno son fundamentalmente materia prima, mano de obra, capital productivo y experiencia productiva, siendo la variable más influyente la materia prima, seguido de mano de obra, el capital productivo y por último la experiencia productiva. En cuanto a la determinación de precios el 49.20% de artesanos fijan los precios de sus productos de acuerdo a la competencia, en algunos casos incrementan sus precios hasta en un 50%, esto generalmente para los turistas extranjeros con el único fin de obtener mayores utilidades.

Ardiles (1992), en su tesis titulado “Producción y Comercialización de la Artesanía de la Isla Taquile”, da a conocer que la actividad artesanal requiere por lo general una baja inversión de capital y se produce utilizando una tecnología tradicional, lo cual se transmite de generación en generación. Los artesanos inician esta actividad a los 6 años, con el

hilado y torcido de la lana de ovino para posteriormente realizar el tejido a mano con agujas de tejer y utilizando el telar a pedales. Además los costos de producción de la artesanía Taquileña superan a los precios de venta, debido a que los artesanos no consideran el pago a la mano de obra de acuerdo al salario mínimo vital. Dichos costos se desagregan en el costo de fabricación y costos de operación. Dentro de los primeros se considera la operación de las maquinarias, herramientas e instalaciones, materiales y mano de obra directa.

Quilla (1994), en su trabajo de investigación, muestra que en la estructura de costos de producción para chompas de alpaca rústica la materia prima tiene una participación de 34%, mano de obra 59% y los costos fijos 7%. Mientras que para las chompas de alpaca industrial es de 40% materia prima, 53% mano de obra y 7% de costos fijos. En tanto que cuando se emplean las máquinas de tejer, la mano de obra tiene la participación de 31%, materia prima 64% y costos fijos 5%. Por otro lado, en el proceso comercial el 13% de artesanos logran colocar sus productos fuera del mercado local.

Aramayo y Dulón (2007), muestra que la producción de artesanía textil de calidad elaborada generalmente por mujeres indígenas de zonas con fuertes raíces culturales, llamada también “artesanía con identidad” ha logrado vincularse en cuanto a diseño, composición y calidad, consiguiendo buenos precios especialmente en mercados internacionales

o en mercados orientados a segmentación de turistas que visitan Bolivia. Los ingresos conseguidos por venta de artesanía textil de calidad, se han convertido en los principales ingresos monetarios que permiten el sustento de familias cuyos miembros se dedican a esta actividad. Considera que es la mano de obra el rubro más importante dentro de la estructura de costos de producción, y se requieren inversiones en tiempo para rescatar el conocimiento tradicional de las mujeres y cualificar sus habilidades y destrezas.

1.3. JUSTIFICACIÓN.

El presente trabajo de investigación titulado “Análisis de la Producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar - 2014”, se lleva a cabo por dos razones fundamentales: primero, porque en la provincia de Melgar se conoce que hay producción de fibra (alpaca y ovino) y por lo tanto existe también la actividad artesanal textil, pero este se encuentra pobremente desarrollada con bajos niveles de producción, por lo que el presente estudio pretende orientar al artesano en poder conocer cuáles son realmente los factores productivos que más influyen en su producción, para de esa manera darle mayor atención a dichos factores, y de esa manera mejorar su nivel de producción. Y segundo, servirá como elemento de referencia en la toma de decisiones, para las instituciones públicas y privadas inmersos en el desarrollo de la actividad artesanal textil.

Por consiguiente, el trabajo de investigación contribuirá a la mejor toma de decisiones a las unidades productivas y administradores de las microempresas artesanales textiles de la provincia de Melgar. El artesano podrá conocer cuáles son los factores productivos que más influyen en la producción de sus tejidos de punto, y en base a ello podrá tomar las mejores decisiones.

Será también de utilidad para las instituciones públicas y privadas inmersos en el desarrollo de la actividad artesanal textil, ya que les permitirá contar con elementos de juicio para estructurar políticas y estrategias adecuadas que permitan la solución de los problemas actuales que enfrenta el artesano de Melgar.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

Analizar los factores productivos que influyen sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Determinar la influencia del factor materia prima sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014

Determinar la influencia del factor mano de obra sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO.

La teoría científica que sirve de sustento y explicación anticipada al problema objeto de la presente investigación es la teoría microeconómica, la misma que estudia la conducta de los productores o la Teoría de la Producción y la interacción de los productores en el mercado (Pindyck y Rubinfeld, 2013).

2.1.1. PRODUCCIÓN.

La producción es un concepto general que engloba numerosas actividades, por tanto definimos la producción como toda actividad que crea utilidad actual o futura. También puede describirse como un proceso que transforma los factores de producción en productos para la satisfacción de necesidades (Mochón, 2009).

Para el caso del presente trabajo de investigación, se tiene la producción artesanal de tejidos a punto (chompas y accesorios) en base a la fibra de alpaca, el cual puede describirse como aquel proceso que transforma los factores de producción como la materia prima (lana o

fibra de alpaca procesado artesanal o industrialmente), la mano de obra (esfuerzo del artesano), el capital (máquina de tejer, palitos de tejer, circulares, crochet, plancha, etc), capacitación con que cuenta el artesano, años de experiencia y otros, en productos acabados (chompas, chalecos, chales, gorros, chullos, suéter, chalinas, entre otros), todo ello para la satisfacción de necesidades de los consumidores y la generación de utilidades para los productores artesanos.

2.1.1.1. Factores de producción.

Siguiendo a Parkin y Loría (2010), los factores de producción en el presente trabajo de investigación son todos aquellos elementos que es necesario combinar para lograr una producción de tejidos de punto (chompas y accesorios). Estos elementos se agrupan en trabajo, capital, naturaleza, materia prima, la tecnología, capacitación y experiencia productiva.

Trabajo.- Es la asignación de esfuerzo del artesano para producir prendas de vestir (chompas y accesorios) en base a la fibra de alpaca. En él se incluyen el esfuerzo físico y mental del artesano que labora en su hogar o taller artesanal.

Capital.- Es el conjunto de bienes intermedios con que cuenta el artesano que en vez de ser consumido se destina para ampliar la

producción (chompas y accesorios). El capital se emplea para producir nuevos productos y éstos se dividen en: Capital fijo, es un bien económico que se utiliza en variedades de producción adopta formas permanentes y definitivas pero va transfiriendo su valor, entre ellos está el taller artesanal, máquina de tejer artesanal, plancha eléctrica, tijeras, palitos de tejer y demás instrumentos. Capital circulante, es el conjunto de bienes que cambian constantemente desaparecen en el proceso productivo, entre ellos está la fibra de alpaca para luego aparecer transformados en prendas de vestir, dinero en caja (para el pago de mano de obra, compra de hilo de alpaca y para compra de bienes de capital), stock de productos en almacén, entre otros.

Tierra.- Son todos aquellos dones de la naturaleza que son utilizados en la producción de tejidos a punto (chompas y accesorios) como, por ejemplo, lana de alpaca con el que se ha hecho el hilo para tejer las prendas de vestir, plantas tintóreas naturales para el teñido de algunas prendas, así como madera para los botones. Estos recursos son puestos por la naturaleza a disposición del artesano.

Capacitación y experiencia productiva.- La capacitación es la preparación, el adiestramiento del artesano, o dicho de otra manera es el grado de conocimientos con el que cuenta el artesano para elaborar las prendas de vestir (chompas y accesorios) como, por ejemplo, el nivel de conocimiento que posee el artesano en tipos de diseños,

acabados, teñidos, gestión empresarial, entre otros. Y experiencia productiva hace alusión a los años de experiencia con que cuenta el artesano en la producción y comercialización de artesanías en tejidos a punto (chompas y accesorios).

La tecnología.- Es una forma concreta de combinar los factores de producción con la finalidad de producir prendas de vestir en base a la fibra de alpaca. Dada una cantidad fija de factores (capital), la cantidad de tejidos a punto que puede obtenerse depende del estado de la tecnología. Podemos describir la tecnología como el estado de conocimientos técnicos de la sociedad en un momento determinado (Mochón, 2009).

No existe un patrón específico que califique los niveles de la producción de artesanías en tejidos a punto. Sin embargo para el presente estudio se asume como en otras actividades económicas, que existen tres niveles tecnológicos:

- 1). Alta o Avanzada
- 2). Intermedia o Mixta
- 3). Baja o Tradicional

La tecnología alta o avanzada en la confección de tejidos a punto, implica el uso predominante de la mecanización en todo el proceso de producción.

La tecnología intermedia o mixta, implica el uso de insumos (fibra de alpaca) procesados industrialmente en la etapa del tejido y acabado de las prendas, utilizando mano de obra calificada.

La tecnología baja o tradicional, consiste en preparar la lana y las prendas con herramientas manuales como hiladoras a pedal o ruecas de mano, todo el proceso es manual con poca capacitación obteniéndose artesanías de baja calidad, que en el mercado se denominan “productos rústicos”.

2.1.1.2. La función de producción.

La función de producción en el presente estudio, especifica la relación entre la cantidad de factores productivos utilizados, y la cantidad de producción de chompas de alpaca.

Analíticamente la función de producción para chompas de alpaca se puede representar como sigue:

$$Q = f(MP, MO, K, CA, EP)$$

$$Q = \beta_1 + \beta_2 MP + \beta_3 MO + \beta_4 K + \beta_5 CA + \beta_6 EP + \mu$$

Dónde: “Q” representa la producción de chompas de alpaca talla médium, “f” expresa el nivel de tecnología, “MP” materia prima (fibra de alpaca), “MO” mano de obra (esfuerzo del artesano), “K” capital (palitos de tejer, crochet, agujas circulares, plancha eléctrica, otros), “CA” capacitación (nivel de conocimientos en el tejido a punto), “EP”

experiencia productiva (años de experiencia) y “ μ ” otros factores no considerados en el modelo.

Siguiendo a Pindyck y Rubinfeld (2013), la función de producción muestra el nivel de producción (chompas) máximo “Q” que puede obtener el artesano con cada combinación especificada de factores. Se simplifica el análisis centrando la atención en dos factores productivos el trabajo “L” y el capital “K”, dado un nivel de tecnología “T”, como se muestra a continuación:

$$Q = f(K, L, T)$$

Dónde: “Q”, representa la producción de chompas de alpaca en unidades por mes, “f”, representa dado un nivel de tecnología, “K”, representa el capital (taller artesanal, agujas circulares, palitos de tejer, crochet, cinta métrica, tijeras, dinero en caja, etc) en soles y “L”, representa la mano de obra del artesano (en horas por mes)

Plazo. – Determina el uso y combinación de los factores, depende de si los factores son fijos o variables.

Corto plazo: Periodo de tiempo donde al menos un factor esta fijo.

$$Q = f(L/K)$$

Para el caso de artesanías el factor fijo es el capital, ya que en el corto plazo el artesano no puede variar (aumentar o disminuir) su capital (taller artesanal, máquinas de tejer y otros), mientras que si puede

variar su mano de obra, dedicando más o menos horas a la producción de tejidos a punto.

Función de producción en el corto plazo.- En el corto plazo (CP), la función de producción para chompas proporciona la cantidad de producto obtenido (chompas) ante variaciones de algunos factores variables (mano de obra), en un contexto limitado por factores fijos (capital y tecnología).

Considerando solo dos factores productivos el capital (taller artesanal, agujas circulares, palitos de tejer, crochet, cinta métrica, tijeras, dinero en caja, otros) dado en soles y el trabajo (mano de obra del artesano) expresado en horas, donde el capital sea fijo y el trabajo variable. La función de producción para chompas en el corto plazo puede ser representada por una función de producción de tipo cúbica, una de las más utilizadas desde el punto de vista teórico, como se muestra a continuación:

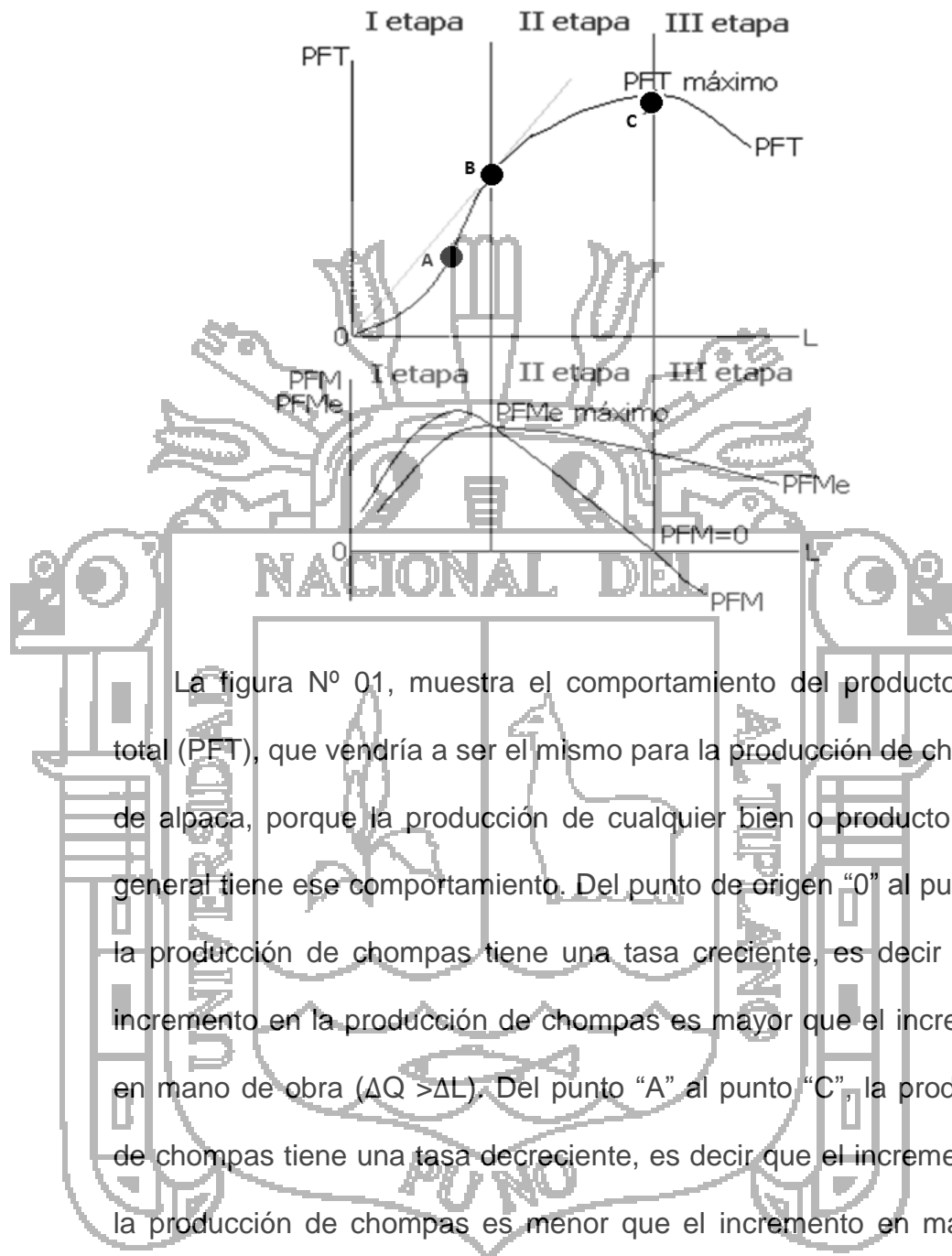
$$Q = a + b.L + c.L^2 + d.L^3$$

Dónde:

“Q” = cantidad de producción de chompas en unidades por mes.

“L” = trabajo asignado del artesano en horas por mes.

**FIGURA N° 01:
FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE CORTO PLAZO**



La figura N° 01, muestra el comportamiento del producto físico total (PFT), que vendría a ser el mismo para la producción de chompas de alpaca, porque la producción de cualquier bien o producto por lo general tiene ese comportamiento. Del punto de origen "0" al punto "A" la producción de chompas tiene una tasa creciente, es decir que el incremento en la producción de chompas es mayor que el incremento en mano de obra ($\Delta Q > \Delta L$). Del punto "A" al punto "C", la producción de chompas tiene una tasa decreciente, es decir que el incremento en la producción de chompas es menor que el incremento en mano de obra ($\Delta Q < \Delta L$). Y el punto "B" representaría el máximo de producción de chompas por cada artesano.

La literatura indica que la segunda etapa es la más recomendable para la producción, para el caso del presente estudio, no se pretende aun indagar esta situación.

La función de producción Cobb – Douglas.

La función de producción más común “popular” es la de Cobb – Douglas, desarrollada en 1982, lo que se debe a la relativa facilidad y simplicidad de su aplicación, es una forma de función de producción ampliamente usada para representar las relaciones entre un producto y las variaciones de los insumos, tecnología, trabajo y capital.

La forma general de la función es la siguiente:

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

Para el presente estudio “Q”, es el producto (chompas), “K” el capital (plancha, aguja circular, palitos de tejer, crochet, tijera, chompas y accesorios, taller artesanal, otros), “L”, el trabajo (esfuerzo del artesano), “A, α , β ” son constantes positivas, “A”, representa dado un nivel de tecnología, α muestra la participación relativa del capital en la producción mientras que β muestra la participación relativa de la mano de obra en la producción. Si $\alpha + \beta = 1$, la función es de retornos constantes a escala y la productividad marginal de cada uno de los factores resulta decreciente.

La Función de producción Cobb-Douglas: sobre la forma tradicional.⁴

Mediante transformaciones adecuadas se puede convertir relaciones no lineales en relaciones lineales de tal forma que podamos trabajar dentro del marco del modelo clásico de regresión lineal. Las transformaciones analizadas en el contexto del caso de dos variables pueden ampliarse fácilmente a los modelos de regresión múltiple. La función de producción de chompas de alpaca en su forma estocástica, puede expresarse como:

$$Q_i = \beta_1 X_{2i}^{\beta_2} X_{3i}^{\beta_3} e^{u_i}$$

Dónde:

- Q = Producto (chompas de alpaca talla médium en unidades)
- X₂ = Insumo trabajo (mano de obra del artesano en horas)
- X₃ = Insumo capital (plancha, aguja circular, palitos de tejer, crochet, tijera, artesanal, todo en soles)
- μ = Término de perturbación estocástica (acceso al mercado, disponibilidad de materia prima, otros no identificados)
- e = base del logaritmo natural.

De esta ecuación es claro que la relación entre el producto y los dos insumos no es lineal, sin embargo, si se transforma este modelo mediante la función logaritmo, se obtiene:

$$\ln Q_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + u_i$$

$$\ln Q_i = \beta_0 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + u_i$$

⁴ Jalvaria, "Teoría Microeconómica" (1997)

Escrito de esta forma, el modelo es lineal en los parámetros $\beta_0, \beta_2, \beta_3$; y por consiguiente es un modelo de regresión log-lineal.

2.1.2. INGRESOS EN EL MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA

La producción de tejidos a punto (chompas y accesorios) que analizaremos en el presente estudio, se podría decir que se aproximan al modelo de competencia perfecta, se muestra algunas características:

- a) Muchos artesanos venden productos (chompas y accesorios) a muchos compradores (local, regional y nacional).
- b) Los artesanos salen e ingresan fácilmente al mercado de artesanías.
- c) Los artesanos venden productos (chompas y accesorios) estandarizados u homogéneos.

La producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar, se podría decir que se aproxima al modelo de competencia perfecta, porque el precio de venta de los productos (chompas y accesorios) se aproxima al precio de mercado. Es decir que los artesanos son tomadores de precios, porque no pueden influir en el precio de mercado, porque la producción de tejidos a punto es una parte mínima del mercado total de artesanías textiles.

El precio de los productos artesanales (chompas y accesorios), está determinado por la interacción entre compradores y vendedores de artesanía (mercado de artesanías)

El ingreso total de los artesanos está dado por el precio de mercado multiplicado por el número de unidades vendidas (chompas de alpaca), como se expresa en la siguiente ecuación:

$$IT = P * Q$$

El ingreso total varía en forma proporcional a la cantidad vendida. Debido a que cada prenda artesanal adicional vendida representa una cantidad constante, por lo tanto la curva de ingreso total es una línea recta con pendiente ascendente (ver figura N° 02). El ingreso medio (definido como el ingreso total dividido entre la cantidad producida) es igual al precio del producto "P". El ingreso marginal (definido como el cambio en el ingreso total ante un cambio en la cantidad producida) resulta idéntico al ingreso medio y al precio de mercado (ver figura N° 02).

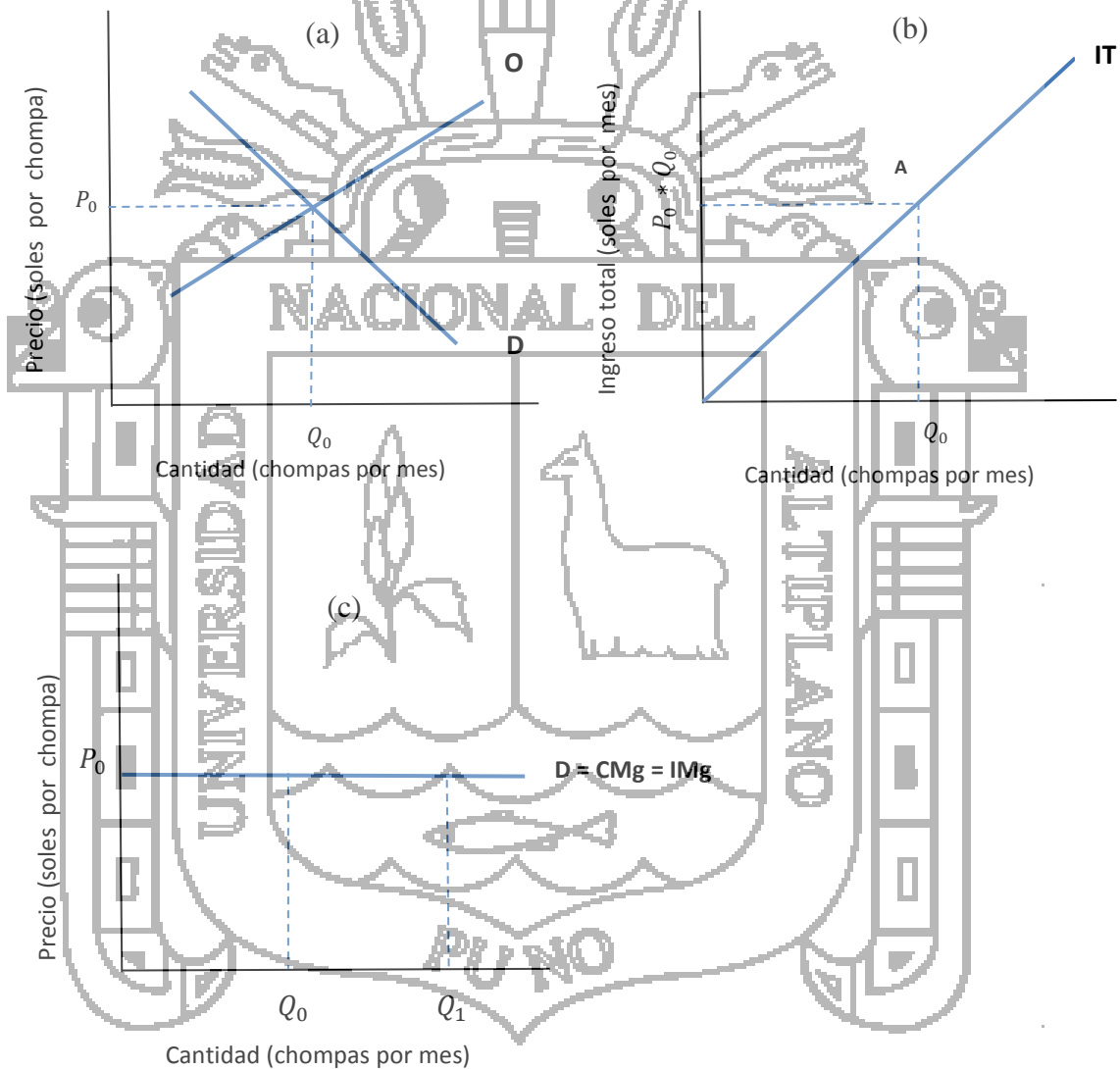
$$IMe = P = IMg = D$$

2.1.2.1. Modelo de corto plazo

Siguiendo a Parkin y Loria (2010), se podría decir que la producción de tejidos a punto en la provincia de Melgar se aproximan al mercado de competencia perfecta, por lo tanto la demanda y oferta del mercado de artesanías determinan el precio de mercado (P_0) y la cantidad (Q_0) de chompas, como se muestra en el gráfico (a) de la figura N° 02. La curva de ingreso del artesano es una línea recta con pendiente ascendente, como se muestra en el gráfico (b) de la figura N° 02, debido a que cada producto adicional (chompas) vendidos

representaría una cantidad constante (P_0). Y finalmente la curva de ingreso marginal, que es también la curva de demanda para chompas, sería perfectamente elástica al precio de mercado (P_0), como se observa en el gráfico (c) de la figura N° 02.

**FIGURA N° 02:
DEMANDA, PRECIO E INGRESO PARA CHOMPAS**



La gráfica (a) de la figura N° 02, muestra que la curva de demanda de mercado, D, y la curva de oferta de mercado, O, determinan el precio de los tejidos a punto porque el artesano es uno

de los muchos productores de tejidos a punto. La grafica (c) de la figura N° 02, muestra que el artesano puede vender cualquier cantidad de tejidos a punto que elija al precio de mercado. Por lo tanto, la curva de demanda (individual) de los tejidos a punto que produce el artesano es una línea horizontal al precio de mercado.

2.1.3. COSTOS A CORTO PLAZO

Los costos son los valores de los factores o recursos en el mejor de sus usos alternativos, denominado costos alternativos o costos de oportunidad. El diseño de los costos es importante porque permite el anticipado de las ganancias o pérdidas (Parkin y Loría, 2010).

Para el presente estudio se considera el costo total y sus dos componentes el costo fijo total y el costo variable total.

Costo total.

El costo total (CT) para el presente estudio de investigación está dado por el costo de todos los factores productivos (mano de obra del artesano, fibra de alpaca, algún tipo de depreciación de máquinas, equipos e instrumentos, entre otros) empleados durante el proceso de producción de tejidos a punto (chompas y accesorios).

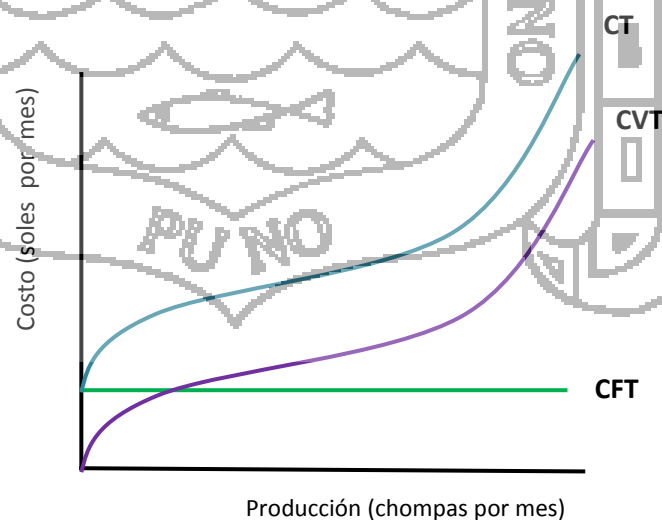
El costo total se divide en costo fijo total y costo variable total, como se expresa a continuación:

$$CT = CFT + CVT$$

Costo fijo total (CFT).- Es el costo de los factores fijos del productor artesano, entre ellos están los costos por gastos de mantenimiento del taller artesanal, el costo por el servicio de energía eléctrica, los costos por el servicio de agua, algún tipo de depreciación de máquinas, equipos e instrumentos dado en soles, entre otros. Como las cantidades de estos factores fijos no cambian, el costo fijo total para los artesanos sería igual en todos los niveles de producción (Ver figura N° 03).

Costo variable total (CVT).- Es el costo de los factores variables del productor artesano, entre ellos están el costo de mano de obra (por destajo), el costo de materia prima (fibra de alpaca) y costos de comercialización (transporte de chompas), el costo variable total aumenta conforme aumenta la producción de chompas (Ver figura N° 03).

**FIGURA N° 03:
CURVAS DEL COSTO TOTAL**



La figura N° 03, muestra las curvas de los costos totales para artesanías (chompas), las cuales grafican el costo total en relación con la producción de chompas. La curva de costo fijo total (CFT) es horizontal porque el costo fijo total permanece constante cuando cambia la producción. La curva de costo variable (CVT) y la curva de costo total (CT) tienen pendiente ascendente porque para incrementar la producción emplean más trabajo (horas por mes), lo que aumenta el costo variable total y por ende el costo total. La distancia vertical entre las curvas CVT y CT representa el costo fijo total.

2.1.4. MARCO LEGAL

El sector artesanía por su característica de producción se encuentra enmarcada en el sector Industria, por su característica de organización se encuentra identificado entre la Micro y Pequeña Empresa, por lo mencionado el dispositivo legal que se afecta es la Ley N° 27268, Ley General de la Pequeña y Microempresa.

Ley del artesano y del desarrollo de la actividad artesanal

Ley N° 29073, establece el régimen jurídico que reconoce al artesano como constructor de identidad y tradiciones culturales, que regula el desarrollo sostenible, la protección y la promoción de la actividad artesanal en todas sus modalidades, preservando para ello la tradición artesanal en todas sus expresiones, propias de cada lugar, difundiendo y promoviendo sus técnicas y procedimientos de

elaboración, teniendo en cuenta la calidad, representatividad, tradición, valor cultural y utilidad, creando conciencia sobre su importancia económica, social y cultural.

Clasificación de la artesanía

La ley N° 29073, ley del artesano y del desarrollo de la actividad artesanal clasifica a la actividad artesanal en:

a) Artesanía tradicional: Son los bienes que tienen un uso utilitario, ritual o estético y que representan las costumbres y tradiciones de una región determinada. Constituye por lo tanto, expresión material de la cultura de comunidades o etnias, y puede ser:

- i) Utilitaria
- ii) Artística

b) Artesanía innovada: Son bienes que tienen una funcionalidad generalmente de carácter decorativo o utilitario, que está muy influenciada por la tendencia del mercado, y puede ser:

- i) Utilitaria
- ii) Artística

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Artesanía.- Es el producto final resultado de un proceso productivo de carácter manual en el que el trabajador asume el nombre de Artesano, donde éste interviene en forma personal con o sin empleo de maquinarias, con la singularidad de la intervención manual que predomina a lo largo de todo el proceso productivo.

Artesano.- Es frecuentemente un diseñador espontáneo en la medida que no ha hecho carrera sistémica en estas disciplinas, su creatividad se manifiesta en las innovaciones que introduce en sus obras y en la flexibilidad para adaptarlas a cambiantes condiciones como uso de nuevas herramientas e instrumentos.

Asociación.- Se define como asociación, a un conjunto de personas que se agrupan para brindar un bien o servicio.

Capacitación.- Consiste en la transformación de actitudes del personal en conductas produciendo un cambio positivo en el desempeño de sus tareas. El objeto es perfeccionar al trabajador en su puesto de trabajo.

Corto plazo.- El corto plazo es un marco de tiempo en el cual las cantidades de algunos recursos son fijas. Para la mayoría de las empresas, el capital, la tierra y las habilidades empresariales son recursos fijos, mientras que el trabajo es el recurso variable. Al conjunto de recursos fijos de la empresa se le denomina planta, por lo tanto, la planta de una empresa es fija en el corto plazo (Parkin y Loría, 2010).

Ley de rendimientos decrecientes.- A medida que una empresa utiliza más de un factor de producción variable, con una cantidad dada del factor de producción fijo, el producto marginal del insumo variable disminuye a la larga (Parkin y Loría, 2010).

Micro empresa.- Es una empresa de tamaño pequeño, que se conceptúa como unidades económicas de carácter familiar, cuyas necesidades de financiamiento son para el capital de trabajo. Actualmente este mercado constituido por las micro y pequeñas empresas se caracteriza por la carencia de capital de giro que le auto limita en su desarrollo y además cuenta con fuertes barreras para acceder a un crédito ágil y oportuno del sistema financiero formal.

Persona natural.- Es aquella modalidad empresarial denominado Empresa Unipersonal, en esta las deudas de empresa son asumidas además del patrimonio propio de la empresa, por el patrimonio personal del propietario (Soto, 2002).

Persona jurídica.- Es aquella modalidad empresarial que realiza sus actividades a través de un ente creado especialmente y que se diferencia de sus propietarios. La responsabilidad de la persona jurídica recae sobre el patrimonio de la misma, no está en riesgo el patrimonio personal de los socios (Soto, 2002).

Salario por destajo.- Es aquel que calcula la retribución directa con el rendimiento del trabajador; cabe decir que el salario no es fijo, sino que varía el esfuerzo que el trabajador realiza y el resultado que obtiene. Es un salario variable ya que se modifica aumentando o disminuyendo de

acuerdo con la cantidad de piezas producidas por el trabajador en un tiempo dado. Cada pieza terminada se abona con una retribución fija y la cantidad de unidades producidas durante la jornada multiplicadas por esa base remuneratoria, dará el salario de cada día (Bustamante, 2002).

Taller Artesanal.- Local o establecimiento en el cual el artesano ejerce habitualmente su actividad artesanal.

Tejido punto a mano.- Es aquel que se realiza con un par de agujas, donde una sostiene el trabajo terminado y la otra se usa para hacer los puntos. Cuando se completan los puntos de una carrera o vuelta se intercambian las agujas, para comenzar de nuevo (Rojas, 2011).

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.

Los factores productivos que influyen en la producción de artesanías en tejidos a punto son, principalmente la materia prima y la mano de obra en la provincia de Melgar – 2014.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

El factor materia prima determina la producción de artesanías en tejidos a punto, en la provincia de Melgar – 2014.

El factor mano de obra influye positivamente en la producción de artesanías en tejidos a punto, en la provincia de Melgar – 2014.

CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de investigación utilizado es básicamente de carácter explicativo y de corte seccional. Porque se correlacionan distintas variables como producción de chompas, materia prima y mano de obra y que también la información se recolecta en un punto del tiempo octubre del año 2014. El estudio utiliza los siguientes métodos:

Método hipotético deductivo.- A través de observaciones realizadas de un caso particular se plantea un problema. Éste lleva a un proceso de inducción que remite el problema a una teoría para formular una hipótesis, que a través de un razonamiento deductivo intenta validar las hipótesis empíricamente (Bernal, 2006).

Método estadística descriptiva.- Este método permite probar la validez o falsedad de las hipótesis planteadas. Efectúa mediciones para determinar los valores de una variable o de un grupo de variables. Consiste en el estudio cuantitativo o evaluación numérica de hechos colectivos.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.2.1. POBLACIÓN

La población o universo del área de investigación está constituida por 334 Artesanos o microempresarios textiles de la provincia de Melgar, dedicados a la producción de tejidos a punto (mano y máquina), debidamente registrados en el padrón artesanal de la Organización no Gubernamental “Centro de Educación y Promoción Alternativo Solidario CEPAS Puno” de la ciudad de Ayaviri.

3.2.2. MUESTRA

La muestra consiste en seleccionar una parte proporcional y significativa de la población. En el presente estudio de investigación se tomará como muestra a una parte de los artesanos dedicados a la producción de tejidos a punto, los cuales se encuentran debidamente registrados en el padrón artesanal de la ONG CEPAS Puno.

Tamaño de la muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra se ha elegido el tipo de muestreo probabilístico, y dentro de él, el Muestreo Aleatorio Simple (MAS), se ha trabajado con una población finita, donde se aplicó las siguientes fórmulas:

Para la muestra inicial o no ajustado se aplicó la siguiente formula:

$$n_0 = \frac{Z^2 S^2 N}{NE^2 + Z^2 S^2}$$

Dónde:

n_0 = Tamaño de muestra inicial a tomarse del universo.

N = Universo (número de artesanos en la provincia de Melgar, registrados en la ONG CEPAS Puno, 334)

Z^2 = Nivel de confianza, se considera (95%, donde $Z = 1.96$)

S^2 = Varianza estándar de la muestra.

E^2 = Máximo nivel de error permisible (donde se considera un error de muestreo del 5%, entonces $E = 0.05 (\bar{X})$)

Para la obtención de la media y varianza estándar, se realizó una encuesta preliminar del 3% del tamaño poblacional, obteniéndose los siguientes resultados:

$N = 10$; $Z = 1.96$ (a un 5% de significancia); $\sum X = 19$; $\sum X^2 = 38.5$

a) Obteniendo la media:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{19}{10} = 1.9$$

b) Obteniendo la varianza estándar para la muestra:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - n\bar{X}^2}{n - 1} = \frac{38.5 - 10(1.9)^2}{10 - 1} = 0.27$$

Reemplazando en la fórmula anterior se obtiene lo siguiente:

$$n_0 = \frac{1.96^2(0.27)(334)}{334(0.095)^2 + 1.96^2(0.27)} = 84.718$$

Para hallar el tamaño de la muestra ajustada, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n_1 = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Dónde:

n_0 = Tamaño de muestra inicial

n_1 = Tamaño de muestra final

N = Universo (población total de artesanos en la provincia de Melgar, registrados en la ONG CEPAS Puno).

Reemplazando datos se obtiene lo siguiente:

$$n_1 = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} = \frac{84.718}{1 + \frac{84.718}{334}} = 67.577$$

$$n_1 = 68$$

En consecuencia, se ha realizado un total de 68 encuestas a 68 artesanos, el cual representa el 20.36% del universo (Población total de artesanos registrados en la ONG CEPAS Puno – Ayaviri)

Para estratificar la muestra se ha utilizado el método de muestreo probabilístico estratificado (proporciones)

Proporcionalidad de la muestra:

$$P = \frac{Nh}{N} (n_1)$$

Dónde:

P = Proporción de la muestra.

Nh = Sub población de Artesanos

N = Población total de Artesanos

n_1 = Tamaño de muestra final

TABLA N° 01
PROPORCIÓN DE LA MUESTRA / ASOCIACIÓN - 2014

| ASOCIACIÓN DE ARTESANOS | Nh | $\frac{Nh}{N}$ | $P = \frac{Nh}{N} (n_1)$ |
|---|----------------|----------------|--------------------------|
| Asoc. De Artesanos Panty Pallay | 20 | 0.06 | 4 |
| Asoc. De Artesanos Manos Mágicas | 18 | 0.05 | 4 |
| Asoc. De Artesanos Flor de Sanqallo | 20 | 0.06 | 4 |
| Asoc. De Artesanos Tikarisun Sumaqta | 15 | 0.04 | 3 |
| Asoc. Virgen de Asunción Ccapac Hancco | 12 | 0.04 | 2 |
| Asoc. De Artesanos Virgen de Altagracia | 25 | 0.07 | 5 |
| Asoc. De Artesanos Nuevo Amanecer | 7 | 0.02 | 1 |
| Artesanos Agroecológicos Andinos | 13 | 0.04 | 3 |
| Asoc. De Artesanos Yurac Cancha | 8 | 0.02 | 2 |
| Asoc. De Artesanos Isabel Choque | 25 | 0.07 | 5 |
| Asoc. N. Esmeralda del Vilcanota | 22 | 0.07 | 4 |
| Asoc. Ricchari Warmi de Kacsile | 17 | 0.05 | 3 |
| Asoc. De Artesanos Santa Juana | 20 | 0.06 | 4 |
| Asoc. De Artes. Cecilia Túpac Amaru | 20 | 0.06 | 4 |
| Asoc. De Artesanos Barrio Central | 34 | 0.10 | 7 |
| Asoc. De Artesanos Villa Orurillo | 13 | 0.04 | 3 |
| Asoc. De Artesanos Manos Unidas | 14 | 0.04 | 3 |
| Asoc. De Artesanos Señor de Acllamayo | 31 | 0.09 | 6 |
| TOTAL | N = 334 | 1 | 68 |

Fuente: Entrevista realizada a los artesanos de las asociaciones, Y padrón artesanal del Centro de Educación y Promoción Alternativo Solidario Puno, CEPAS Puno.

Elaborado: Elaboración propia

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos para el presente estudio de investigación está dado por fuentes primarias (encuesta, entrevista, observación directa) y secundarias (libros, tesis, datos estadísticos del INEI, internet, padrón artesanal ONG Cepas Puno, etc.)

3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La encuesta.- Esta técnica se ha empleado directamente a cada artesano dedicado al tejido a punto (mano y máquina), mediante la

formulación de una serie de preguntas sobre aspectos referentes al tema objeto de estudio.

La entrevista.- Esta técnica ha permitido efectuar entrevistas fraternalmente informales a los artesanos seleccionados por el estudio, mediante visitas programadas a cada una de las asociaciones de artesanos, permitiéndonos así obtener información requerida con mayor detalle en diversos aspectos a fin de complementar, comparar y contrastar con datos obtenidos por otras fuentes.

Observación directa.- Esta técnica ha facilitado obtener información de primera mano, a través de ello se ha podido verificar la información obtenida a través de las entrevistas y encuestas. Por ejemplo, en cuanto al lavado y planchado de prendas como chompas, chalinas y gorros, con el fin de determinar posteriormente los costos de producción.

Fuentes documentales.- Se ha obtenido información de diferentes fuentes como de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo - DIRCETUR Puno (Área de industria y artesanía), CEPAS Puno, Cámara de Comercio Puno, así también se recogió información de los padrones artesanales de las diferentes asociaciones de artesanos, objetos del presente estudio.

3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron los siguientes:

Cuestionario o ficha de encuesta artesanal, estructurado en base a un conjunto de preguntas que comprende desde aspectos generales hasta aspectos específicos, de aspectos relacionados al objeto de estudio del presente trabajo de investigación.

Libreta de campo, para apuntar en ella todos los aspectos importantes que ha considerado el investigador durante el proceso de recolección de datos, durante la entrevista y la observación directa.

Entrevista dirigida que ha permitido obtener datos adicionales y/o complementarios al cuestionario, que ayudaron a cuantificar e identificar las características de los artesanos.

Y finalmente el Trabajo de gabinete.

3.4. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS

Después de recolectado los datos a través de las diferentes fuentes de información, se ha procedido a procesar y sistematizar la información, para ello se ha introducido en la base de datos del Excel para la tabulación y elaboración de las tablas y gráficos. Y para la estimación de los parámetros del modelo se ha utilizado el paquete estadístico Eviews8.

Modelo econométrico.

Para cuantificar la relación que existe entre la producción de tejidos a punto (chompas) y las variables explicativas, se ha partido de la función de producción de tipo Cobb-Douglas, planteando el siguiente modelo en su forma estocástica:

$$Q = \beta_0 * MP^{\beta_2} MO^{\beta_3} K^{\beta_4} EP^{\beta_5} CA^{\beta_6}$$

Aplicando logaritmos a la función de producción anterior, se obtiene un modelo de regresión lineal múltiple:

$$LQ = L\beta_0 + \beta_2 LMP + \beta_3 LMO + \beta_4 LK + \beta_5 LEP + \beta_6 LCA + \varepsilon$$

$$LQ = \beta_1 + \beta_2 LMP + \beta_3 LMO + \beta_4 LK + \beta_5 LEP + \beta_6 LCA + \varepsilon$$

Dónde:

LQ = Producción de chompas (Unidades/mes)

β_1 = Intercepto

LMP = Materia Prima (Kg/mes de fibra de alpaca)

LMO = Mano de Obra (horas/mes)

LK = Capital (soles)

LEP = Experiencia productiva (años)

LCA = Capacitación (D=2 si participa de las capacitaciones y D=1 no participa de las capacitaciones)

β_i = Elasticidades de las variables independientes se espera que éstos parámetros sean positivos.

La estimación de los parámetros del modelo se ha realizado mediante la técnica de mínimos cuadrados ordinarios MCO, con el

paquete estadístico Eviews8. Estimado el modelo se someten a diferentes pruebas estadísticas como, la prueba de significancia de los coeficientes del modelo a través de la prueba t, la prueba de significancia general la prueba F, la bondad de ajuste del modelo (coeficiente de determinación R^2) y las pruebas de violación de supuestos como, la prueba de multicolinealidad, la prueba de heteroscedasticidad y sesgo de especificación. Lo anterior servirá para realizar inferencia estadística sobre los resultados obtenidos en las estimaciones econométricas.

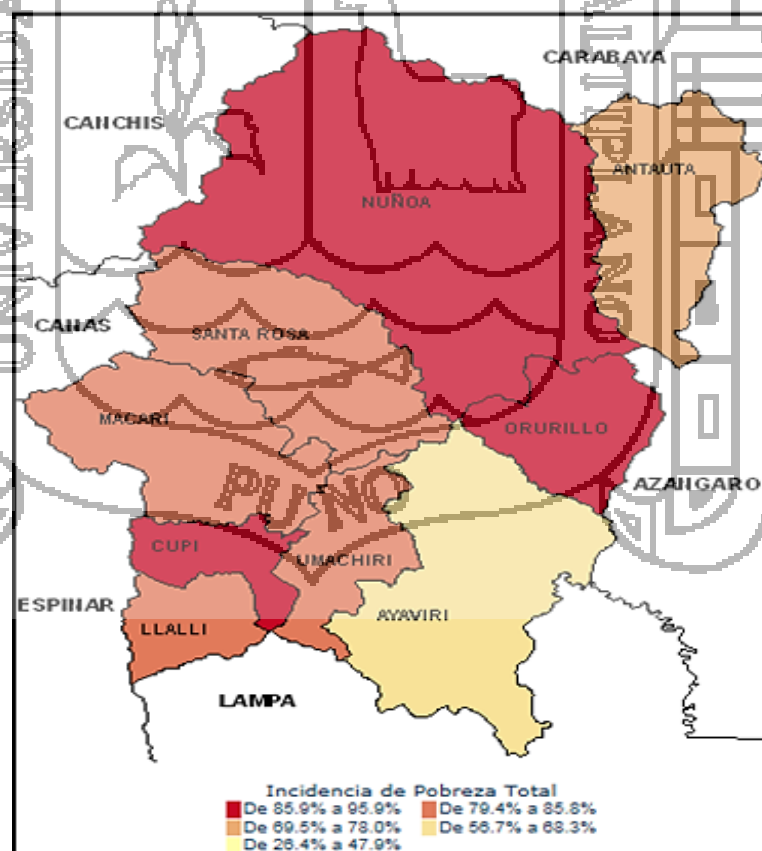


CAPÍTULO IV: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

4.1.1. UBICACIÓN

La provincia de Melgar está ubicada en la región Puno, región geográfica sierra, el cual está comprendida entre los 14° 22' y los 15° 6' de latitud sur y, los 72° 52' y los 73° 25' de longitud oeste del meridiano de París, el ámbito geográfico que atiende son nueve distritos.



Fuente: Elaboración propia en base al INEI, 2007

4.1.2. LÍMITES

Por el norte : Provincia de Carabaya

Por el sur : Provincia de Lampa

Por el este : Provincia de Azángaro

Por el oeste : Provincia de Espinar del departamento de Cuzco

4.1.3. EXTENSIÓN

Su extensión superficial es de 6,446.85 km. Cuenta con una altura sobre el nivel del mar de 3,928 metros.

4.1.4. OROGRAFÍA

La provincia de Melgar está ubicada en la Cordillera Oriental de los Andes, que a su vez se desplaza sobre la gran meseta del Qollao, y como tal su relieve es completamente accidentado y en el plano inclinado, acusando mayor altura en la zona convergente al nudo de Vilcanota (Cuzco). Sus picos culminados de nieves perpetuas, son el hermoso kunurana con 5,443 m.s.n.m., en el distrito de Santa Rosa; el kenamari con 5,300 m, en el límite con Carabaya, el Arccati con 4,800 m. sobre el nivel del mar, ambos en el distrito de Antauta, pero las numerosas estribaciones de la cordillera forman a su vez quebradas profundas, donde el clima se dulcifica, haciéndose aptos para la agricultura, así como extensas estepas cubiertas de paja brava, pero sobre todo de excelentes pastos naturales para la alimentación del ganado. Luego por la erosión de los vientos y de las aguas, existen

formaciones geológicas tan maravillosas, que dan la impresión de cíclopes y pueblos encantados, como ocurre con la quebrada de Tinajani y otros.

4.1.5. HIDROGRAFÍA

La hidrografía de la provincia de Melgar corresponde a la cuenca del Titicaca. La mayor parte de sus ríos son de origen glacial, esto por el deshielo de sus nevados y cuyas aguas aumentan considerablemente por acción de las lluvias de octubre a marzo. Del macizo del Vilcanota nace el río Santa Rosa, que unido al LLallimayo, forman el río Ayaviri. El río principal es el río de Ayaviri, que tiene su nacimiento en la Cordillera de la Raya, el mismo que al unirse al río Azángaro forman el gran río Ramis, que desemboca en el Titicaca, pero en su trayecto tiene como afluente al Macarí y al Umachiri. También en el nudo del Vilcanota nace el río Nuñoa que es afluente del Azángaro. Tiene lagunas importantes como la de Orurillo y la de Matacocha en LLalli, notable por su belleza y su riqueza avícola e innumerables lagunas, tales como en el distrito de Santa Rosa: Vilaqota, Lorisqota, Parqoqota, Viscacha y Aguachaya, Aputina, Anqoqota, la de Yatambo y otras. Y por último, en Ayaviri mismo, existen las afamadas medicinales aguas termales de Pocpoquilla, de los que el sabio Raimondi, y el químico Dr. Felipe Urquieta, hicieron el análisis físico-químico respectivo, constatando su composición sulfurosa yodada, bicarbonatada, ferruginosa y clorurada, muy indicada para la cura del reumatismo y de afecciones de la piel.

4.1.6. CLIMA

Siendo una provincia andina por excelencia, su clima es el característico de la sierra, esto es totalmente variado gélido y casi inhabitado en las cordilleras con las de 4,000 m. s. n. m., frío desde los 3,000 m. s. n. m., donde ya se levantan poblaciones. Los vientos dominantes son los alisios, los locales son ocasionales y fuertes, las lluvias son torrenciales, acompañados casi siempre de granizos y descargas eléctricas. Las nevadas son frecuentes en el invierno, sólo que se distinguen dos estaciones perfectamente demarcadas una lluviosa y templada desde octubre hasta marzo y una seca e invernal de abril a setiembre caracterizado por su sol radiante durante las principales horas del día y por las heladas penetrantes y destructoras durante la noche.

4.2. ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS

4.2.1. POBLACIÓN

La provincia de Melgar cuenta con una población de 77,673 habitantes según el XI Censo Nacional de Poblacional y Vivienda INEI 2007 (Instituto Nacional de Estadística e Informática) (Ver tabla N° 02).

**TABLA N° 02:
POBLACIÓN TOTAL, URBANA, RURAL Y SEXO, SEGÚN PROVINCIA Y
DISTRITOS**

| PROVINCIA Y DISTRITO | TOTAL | POBLACIÓN | | TOTAL | URBANA | | TOTAL | RURAL | |
|-------------------------|--------|-----------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|
| | | HOMBRES | MUJERES | | HOMBRES | MUJERES | | HOMBRES | MUJERES |
| Provincia MELGAR | 74,735 | 36,421 | 38,314 | 35,536 | 17,081 | 18,455 | 39,199 | 19,34 | 19,859 |
| Distrito AYAVIRI | 22,667 | 10,837 | 11,83 | 18,881 | 35 | 9,846 | 3,786 | 1,802 | 1,984 |
| Distrito ANTAUTA | 4,993 | 2,652 | 2,341 | 2,212 | 1,072 | 1,14 | 2,781 | 1,58 | 1,201 |
| Distrito CUPI | 2,572 | 1,234 | 1,338 | 317 | 142 | 175 | 2,255 | 1,092 | 1,163 |
| Distrito LLALLI | 3,907 | 1,895 | 2,012 | 2,006 | 939 | 1,067 | 1,901 | 956 | 945 |
| Distrito MACARI | 7,971 | 3,968 | 4,003 | 2,396 | 1,215 | 1,181 | 5,575 | 2,753 | 2,822 |
| Distrito NUÑO A | 11,121 | 5,475 | 5,646 | 5,075 | 2,464 | 2,611 | 6,046 | 3,011 | 3,035 |
| Distrito ORURILLO | 10,457 | 5,023 | 5,434 | 1,159 | 536 | 623 | 9,298 | 4,487 | 4,811 |
| Distrito SANTA ROSA | 6,943 | 3,365 | 3,578 | 2,856 | 1,371 | 1,485 | 4,087 | 1,994 | 2,093 |
| Distrito UMACHIRI | 4,104 | 1,972 | 2,132 | 634 | 307 | 327 | 3,47 | 1,665 | 1,805 |

Elaborado: Elaboración propia

4.2.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

4.2.2.1. Actividad pecuaria

La actividad ganadera se desenvuelve dentro del sistema extensivo, en base al uso de los pastos naturales y el incremento del piso forrajero de los pastos cultivados.

El capital pecuario de la provincia de Melgar, lo constituye el ganado vacuno mejorado, ovino mejorado, camélidos sudamericanos (alpacas y llamas) en las partes altas de la provincia, porcinos y aves, etc. Los niveles de producción se vienen mejorando, pero con muchas limitaciones.

**TABLA N° 03:
PRODUCCION DE ALPACAS EN LA PROVINCIA MELGAR, POR DISTRITO
PARA EL AÑO - 2011**

| PROVINCIA/ DISTRITO | POBLACION PROMEDIO AÑO | PRODUCCION LANA-FIBRA | | PRODUCCION CARNE | |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|-------|
| | | N° ANIM.ESQ. | T.M. | SACA N° DE CABEZAS | T.M. |
| TOTAL | 124,750 | 25,010 | 30,536 | 24,055 | 3,455 |
| ANTAUTA | 5,850 | 1,050 | 596 | 1,055 | 147 |
| AYAVIRI | 16,650 | 4,160 | 5,416 | 3,210 | 465 |
| CUPI | 9,280 | 1,430 | 1,853 | 1,500 | 217 |
| LLALLI | 7,860 | 1,220 | 1,153 | 1,280 | 179 |
| MACARI | 13,730 | 2,880 | 3,499 | 2,750 | 397 |
| NUÑO A | 19,750 | 2,960 | 2,478 | 3,950 | 553 |
| ORURILLO | 20,120 | 4,320 | 5,249 | 3,940 | 571 |
| SANTA ROSA | 12,730 | 2,400 | 2,592 | 2,670 | 382 |
| UMACHIRI | 18,780 | 4,590 | 7,700 | 3,700 | 544 |

Fuente: Agencia Agraria Melgar

Elaborado: Por personal de estadística de A.A. Melgar

**TABLA N° 04:
PRODUCCION DE LLAMAS EN LA PROVINCIA MELGAR, POR DISTRITO
PARA EL AÑO 2011**

| PROVINCIA/ DISTRITO | POBLACION PROMEDIO AÑO | PRODUCCION LANA-FIBRA | | PRODUCCION CARNE | |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| | | N° ANIM.ESQ. | T.M. | SACA N° DE CABEZAS | T.M. |
| TOTAL | 38,565 | 20,360 | 32 | 3,760 | 154 |
| ANTAUTA | 4,260 | 2,510 | 4 | 490 | 19 |
| AYAVIRI | 3,085 | 1,680 | 3 | 330 | 14 |
| CUPI | 450 | 230 | 0 | 40 | 2 |
| LLALLI | 510 | 270 | 0 | 60 | 2 |
| MACARI | 990 | 540 | 1 | 110 | 5 |
| NUÑO A | 16,220 | 8,430 | 14 | 1,540 | 65 |
| ORURILLO | 8,640 | 4,410 | 7 | 780 | 31 |
| SANTA ROSA | 4,060 | 2,110 | 3 | 380 | 16 |
| UMACHIRI | 350 | 180 | 0 | 30 | 1 |

Fuente: Agencia Agraria Melgar

Elaborado: Por personal de estadística de A.A. Melgar

4.2.2.2. Actividad agrícola

Se desarrolla como actividad complementaria a la ganadería, La producción agrícola se ubica en tierras marginales que no son dedicadas al pastoreo, entre los productos producidos están los

cultivos de granos andinos ecológicos (quinua, cañihua, cebada), papas nativas del sector y orgánicas, olluco, isaño, entre otros. La actividad agrícola, produce productos más de autoconsumo, salvo el caso de la quinua que además de ser para el autoconsumo, este producto se comercializa a otras provincias, especialmente a San Román, Juliaca, para su transformación en hojuelas de quinua, harina de quinua como productos finales.

El ingreso de las familias dedicadas a la actividad de la ganadería y agricultura es de S/. 600.00 – S/. 1200 Nuevos Soles en promedio aproximadamente, por lo que según el mapa de pobreza es calificado como pobre ubicado en el segundo quintil como indicador de carencia, como se muestra en la tabla N° 05.

**TABLA N° 05:
CUADRO RESUMEN - MAPA DE POBREZA DE LA PROVINCIA DE
MELGAR**

| Distrito | Población | % poblac. Rural | Quintil 1/ | % poblac. sin agua | % poblac. sin desag/letr. | % poblac. sin electricidad | % mujeres analfabetas | % niños 0-12 años | Tasa desnutric. Niños 6-9 años | Índice de Desarrollo Humano |
|------------|-----------|-----------------|------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| AYAVIRI | 22,667 | 17% | 2 | 14% | 17% | 26% | 15% | 29% | 22% | 0.5482 |
| ANTAUTA | 4,993 | 56% | 2 | 48% | 31% | 54% | 20% | 29% | 38% | 0.5228 |
| CUPI | 2,572 | 88% | 1 | 37% | 29% | 73% | 16% | 32% | 44% | 0.5525 |
| LLALLI | 3,907 | 49% | 2 | 39% | 34% | 59% | 19% | 29% | 40% | 0.5213 |
| MACARI | 7,971 | 70% | 1 | 51% | 39% | 79% | 17% | 32% | 37% | 0.5302 |
| NUÑO A | 11,121 | 54% | 1 | 52% | 48% | 68% | 30% | 33% | 45% | 0.4985 |
| ORURILLO | 10,457 | 89% | 1 | 43% | 28% | 64% | 24% | 32% | 44% | 0.5112 |
| SANTA ROSA | 6,943 | 59% | 1 | 40% | 46% | 65% | 26% | 32% | 42% | 0.5125 |
| UMACHIRI | 4,104 | 85% | 2 | 19% | 19% | 83% | 19% | 30% | 30% | 0.5163 |

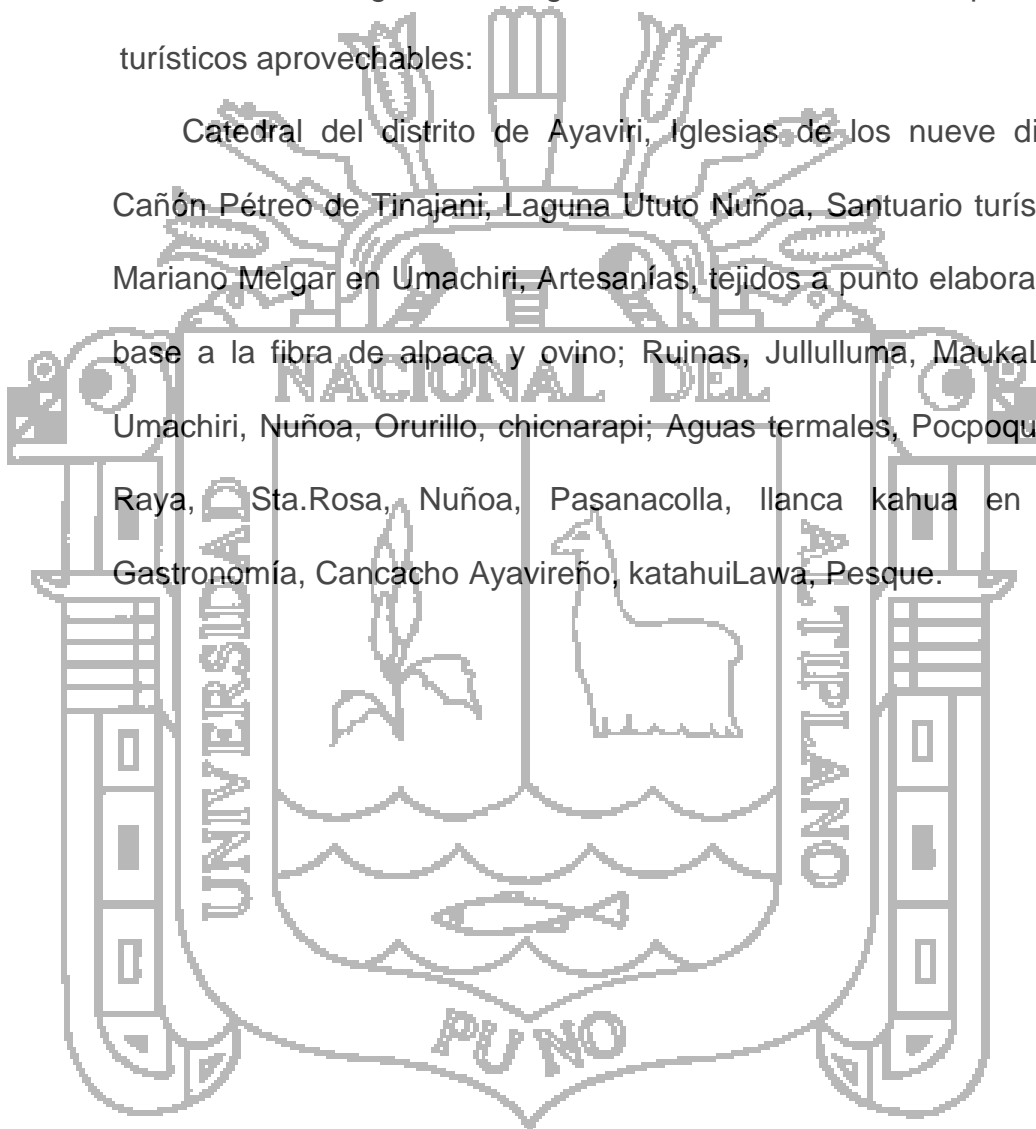
Fuente: INEI, Índice de desarrollo Humano a escala Provincial, Distrital.

Elaborado: Elaboración propia

4.2.2.3. Turismo

Existe articulación entre turismo y artesanía, ya que el Estado reconoce a la artesanía como un recurso turístico incorporable en todos los productos turísticos del Perú. En la provincia de Melgar se enumera los siguientes lugares identificados como potenciales turísticos aprovechables:

Catedral del distrito de Ayaviri, Iglesias de los nueve distritos, Cañón Pétreo de Tinajani, Laguna Ututo Nuñoa, Santuario turístico de Mariano Melgar en Umachiri, Artesanías, tejidos a punto elaborados en base a la fibra de alpaca y ovino; Ruinas, Jullulluma, MaukaLLacta, Umachiri, Nuñoa, Orurillo, chicharapi; Aguas termales, Pocpoquilla, la Raya, Sta.Rosa, Nuñoa, Pasanacolla, llanca kahua en LLalli; Gastronomía, Cancacho Ayavireño, katahuiLawa, Pesque.



CAPÍTULO V: EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. FACTORES PRODUCTIVOS QUE INFLUYEN SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ARTESANÍAS EN TEJIDOS A PUNTO

5.1.1. ARTESANÍAS EN TEJIDOS A PUNTO

Las artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar desempeña un rol importante dentro de las economías de las familias dedicadas a los tejidos a punto, al constituirse en una alternativa de empleo e ingreso familiar sobre todo en la zona rural y urbano marginal.

En las entrevistas sostenidas de manera informal con los artesanos de la provincia de Melgar, se ha podido obtener la siguiente información: La habilidad del tejido a punto ya sea a mano y/o máquina es practicada por gran parte de la población de Melgar, ya sea sólo para el autoconsumo o para el comercio (venta). Muchos artesanos se han formado por sí mismos complementando con la educación recibida de sus padres, familiares, amigos y otros por las capacitaciones recibidas de alguna institución pública o privada interesado en el desarrollo de la actividad artesanal. Hoy por hoy los artesanos de la provincia de Melgar han ido perfeccionando sus conocimientos adquiridos mediante la práctica acumulada.

También se ha podido obtener en las entrevistas, que la generación de hoy en día, los jóvenes muestran poco interés en las actividades que desarrollan sus padres, entre ellas la actividad de tejidos a punto. Éste se ve reflejado entre otros por la migración de los hijos hacia otras ciudades del País en busca de nuevas y mejores oportunidades, o también porque deciden optar por carreras profesionales para obtener un futuro mejor, por lo tanto, se pudo observar que la tradición de los antepasados de transmitir conocimientos y técnicas en el arte del tejido de padres a hijos, hoy por hoy se está perdiendo.

A la pregunta ¿Del porqué incursiona en la actividad artesanal y no en otra actividad?, se ha obtenido las siguientes respuestas: un sector de los artesanos mencionan que hoy más que nunca es enorme el valor de la independencia económica. Otros optan por la actividad artesanal porque el desempleo y la incertidumbre general que existe en la economía no va desaparecer. La mayoría de entrevistados mencionan que tener un negocio de artesanía proporciona cierto grado de independencia, y que les permite contar con tiempo para desempeñar otras actividades complementarias como la agricultura, ganadería y comercio. Los Artesanos con una formación profesional, mencionan que con la actividad que tienen se liberan de la pesada y estricta jornada de trabajo, de los compañeros desagradables, de las imposiciones de los jefes malhumorados y de la amenaza constante de ser despedidos o descontado de sus haberes, en cambio con el negocio que tienen ellos son sus propios jefes, establecen su horario de acuerdo a su

disponibilidad de tiempo y a sus condiciones de trabajo. Otros mencionan que a través de la actividad artesanal que desarrollan les da la oportunidad de manifestar sus destrezas, sus conocimientos, su creatividad, plasmar la expresión cultural de su pueblo, de manifestar su calidad y plasmarlo en productos agradables a la vista y de buena calidad (algunos productos).

Los artesanos encuestados producen variedad de productos en tejidos a punto a mano y máquina, como chompas, suéter, chalinas, gorros, guantes, ponchos, chalets, boinas, entre otros, hechos en base a la fibra de alpaca procesada industrialmente o artesanalmente adquirido de los mercados de Juliaca y Arequipa.

5.1.1.1. Personería jurídica

El 100% de artesanos encuestados cuentan con personería jurídica como Asociación Artesanal Textil (Ver Tabla N° 06).

Los artesanos de la provincia de Melgar que pertenecen a una asociación artesanal y que son personas jurídicas, están conformados por grupo de amigos, parientes y otros, unidos por una actividad en común que reciben el nombre de socios. Todos los socios aportan en partes iguales, tienen su junta directiva conformado por un presidente, un secretario y un vocal. Los derechos de los socios solo pueden ser transferidos con el consentimiento de los demás miembros de la asociación. Entre los objetivos de las asociaciones conformadas están: propiciar la participación de sus asociados en ferias locales, regionales

y nacionales; Fomentar la capacitación de sus socios a efectos de que logren mayor perfeccionamiento en la elaboración de los tejidos a punto, etc.

**TABLA Nº 06:
TIPO DE PERSONA / ASOCIACIONES ARTESANALES DE LA
PROVINCIA DE MELGAR**

| Nº | ORGANIZACIÓN | TIPO DE PERSONA | Nº DE ARTESANOS |
|-------|---|------------------|-----------------|
| 1 | Asoc. De Artesanos Panty Pallay | Persona Jurídica | 20 |
| 2 | Asoc. De Artesanos Manos Mágicas | Persona Jurídica | 18 |
| 3 | Asoc. De Artesanos Flor de Sanqallo | Persona Jurídica | 20 |
| 4 | Asoc. De Artesanos Tikarisun Sumaqta | Persona Jurídica | 15 |
| 5 | Asoc. Virgen de Asunción Ccapac Hanco | Persona Jurídica | 12 |
| 6 | Asoc. De Artesanos Virgen de Altagracia | Persona Jurídica | 25 |
| 7 | Asoc. De Artesanos Nuevo Amanecer | Persona Jurídica | 7 |
| 8 | Artesanos Agroecológicos Andinos | Persona Jurídica | 13 |
| 9 | Asoc. De Artesanos Yurac Cancha | Persona Jurídica | 8 |
| 10 | Asoc. De Artesanos Isabel Choque | Persona Jurídica | 25 |
| 11 | Asoc. N. Esmeralda del Vilcanota | Persona Jurídica | 22 |
| 12 | Asoc. Ricchari Warmi de Kacsife | Persona Jurídica | 17 |
| 13 | Asoc. De Artesanos Santa Juana | Persona Jurídica | 20 |
| 14 | Asoc. De Artes. Cecilia Túpac Amaru | Persona Jurídica | 20 |
| 15 | Asoc. De Artesanos Barrio Central | Persona Jurídica | 34 |
| 16 | Asoc. De Artesanos Villa Orurillo | Persona Jurídica | 13 |
| 17 | Asoc. De Artesanos Manos Unidas | Persona Jurídica | 14 |
| 18 | Asoc. De Artesanos Señor de Acllamayo | Persona Jurídica | 31 |
| TOTAL | | | 334 |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014

Elaborado: Elaboración propia

Cabe indicar también que estas asociaciones formales, según indican los artesanos tienen mayores oportunidades en el mercado que las informales.

5.1.1.2. Volúmen de producción

La producción de tejidos a punto en la provincia de Melgar es variada, de acuerdo al modelo, diseño, talla, forma y otros, éstos productos tanto chompas como accesorios son elaborados en base a la fibra de alpaca (procesado industrialmente y/o artesanalmente) y, fibra de ovino. El 100% de artesanos encuestados trabajan mayormente con fibra de alpaca procesado industrialmente (70-30%), de diferentes marcas, éstas son adquiridas en conos de un kilo. Los productos confeccionados mayormente se orientan al consumidor local, seguido del consumidor regional y luego el consumidor nacional.

El volumen de producción es variable de acuerdo a la estacionalidad de la demanda durante el año, y está representado por el conjunto de prendas de vestir que son elaborados por los artesanos de Melgar, en este caso realizamos el análisis para las prendas elaboradas en material alpaca 70-30%, porque el 100% de artesanos encuestados trabajan con dicho material, y obtienen mayores utilidades.

La producción total mensual de chompas en talla "M" con material 70-30% alpaca es de 142 unidades y un promedio mensual de 3 unidades, de los cuales el 76.47% de artesanos producen de 1 a 2 chompas por mes, seguido del 20.59% de artesanos que producen de 2.5 a 4 chompas por mes. En cuanto a chalinas, la producción total mensual es de 107 unidades y un promedio de 1.57 unidades, el

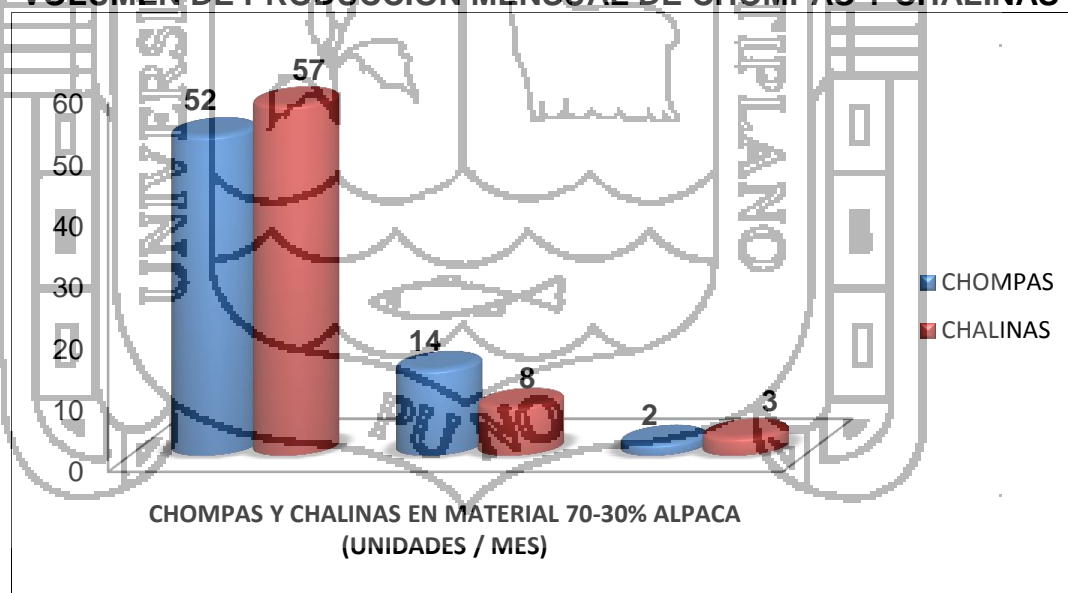
83.82% de artesanos producen de 1 a 2 chalinas al mes, mientras que 11.76% de artesanos producen de 2.5 a 4 unidades (Ver tabla N° 07).

**TABLA N° 07:
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN MENSUAL DE CHOMPAS Y CHALINAS EN LA PROVINCIA DE MELGAR – SETIEMBRE 2014
(UNIDADES – PORCENTAJE)**

| Producción mensual de chompas en material 70-30% (unidades) | Numero de artesanos | % | Producción mensual de chalinas en material 70-30% (unidades) | Numero de artesanos | % |
|---|---------------------|--------|--|---------------------|--------|
| 1 a 2.0 | 52 | 76.47% | 1 a 2.0 | 57 | 83.82% |
| 2.5 a 4.0 | 14 | 20.59% | 2.5 a 4.0 | 8 | 11.76% |
| de 4.5 a más | 2 | 2.94% | de 4.5 a más | 3 | 4.41% |
| Total: 142 | 68 | 100% | Total: 107 | 68 | 100% |
| Promedio: 2.09 | | | Promedio: 1.57 | | |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014
Elaborado: Elaboración propia

**FIGURA N° 04
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN MENSUAL DE CHOMPAS Y CHALINAS**



Fuente: Elaboración propia, según Tabla N° 07

5.1.1.3. Proceso de producción de artesanías en tejidos a punto.

El proceso de producción seguido por los artesanos de la provincia de Melgar es de dos tipos, uno cuando se trabaja con hilo procesado artesanalmente y otro con hilo procesado industrialmente.

Proceso de producción con hilo artesanal.

Todo el proceso de producción se caracteriza por ser artesanal o a mano, el proceso que sigue el artesano es el siguiente:

Fibra de alpaca.- Los artesanos compran la fibra de alpaca en las ferias locales, donde los alpaqueros llevan el material, algunos artesanos tienen sus propias alpacas, pero son pocos y, no siempre tienen lana a su disposición porque la trasquila es una vez al año.

Selección de material.- La fibra de alpaca es separada por los artesanos, por la calidad de los vellones y por los colores, separando las impurezas.

Hilado.- Luego de sacar las impurezas, la lana es hilado por los artesanos en una rueca manual o en rueca de pedal. Cada color es hilado por separado.

Torcido.- Luego el artesano junta dos hilos del mismo color y se tuerce con una rueca de madera, para que sea más fuerte el hilo y no se rompa.

Enmadejado.- Luego del torcido, el artesano procede a retirar el hilo de la rueca y se hacen madejas de 1/2 Kg. Aproximadamente.

Lavado.- La madeja es lavada por los artesanos con abundante agua para retirar la grasa y suciedad.

Si el producto es de color natural, luego de secado la lana los artesanos proceden a tejer con una aguja circular o palitos. En algunos casos los artesanos hacen el teñido del hilo blanco para obtener hilos de diferentes colores, para esto utilizan tintes naturales o colorantes químicos garantizados, utilizando fijadores industriales.

Tejido.- El tejido que realizan los artesanos es totalmente a mano utilizando palitos o agujas circulares, empiezan tejiendo la pretina, el cuerpo, luego las mangas y el cuello, las figuras, puntos y detalles se van formando de acuerdo al diseño y la habilidad de los artesanos.

Acabado.- Después del tejido de la prenda, el artesano procede a recortar y ocultar todos los hilos que sobresalen en las uniones de las partes, para finalmente lavar la prenda con shampoo o jabón, después del secado proceden a planchar. Si son chompas abiertas refuerzan los ojales y pegan los botones.

El producto final obtenido son las chompas y accesorios en base a fibra de alpaca 100% u ovino 100%, de colores y teñidos naturales, los modelos son confeccionados en todas las tallas "XL", "L", "M", "S".

Este proceso de producción, es seguido por los artesanos de la provincia de Melgar como una segunda opción.

Proceso de producción con hilo industrial

Este proceso de producción es seguido por el 100% de artesanos encuestados de la provincia de Melgar, el proceso seguido es el siguiente:

Fibra de alpaca.- Los artesanos compran la fibra de alpaca procesado industrialmente, principalmente de dos mercados: la fibra de alpaca alpacril 70-30%, 50-50%, 30-70%, es adquirido en los mercados regionales de Puno y sobre todo de Juliaca de las empresas San Francisco, Cecoalp, centro comercial II, y otros. La Fibra de alpaca en material 100% FS, 100% baby, es adquirido en el mercado extra regional como la de Arequipa de las empresas Michelle e Inca tops.

Ovillado.- Los artesanos realizan este proceso para que las hebras de los hilos se suelten fácilmente para el tejido. También facilita la repartición de hilos a los artesanos.

Diseño.- El diseño lo realizan para determinar la cantidad de hilo que entrara en la confección, que colores, tamaño y que materiales se utilizará.

Confección.- Es en si el tejido de las prendas, y para ello el artesano utiliza los palitos de tejer o circulares, El tiempo requerido depende del producto a confeccionar.

Acabado.- En esta parte el artesano le hace algunos arreglos finales a las prendas confeccionadas.

Lavado y secado.- En esta parte el artesano sigue un proceso de limpieza del producto, en donde lava con agua y shampoo para lograr un producto limpio y suave.

Planchado (vaporizado).- esta actividad lo realizan los artesanos con la finalidad de dar buen aspecto al producto.

Pesado.- Los artesanos pesan el producto para saber cuánto de hilo se necesitó en la confección de los productos.

Etiquetado y empacado.- para finalizar el proceso los artesanos realizan el etiquetado respectivo a las prendas, y el empacado en papel ecológico gracias al apoyo de diferentes instituciones.

5.1.2. FACTORES PRODUCTIVOS

5.1.2.1. Materia prima

5.1.2.1.1. Adquisición de materia prima

Para la producción de artesanías en tejidos a punto, los artesanos de la provincia de Melgar, trabajan con diferentes tipos de materia prima (hilo de alpaca), ya sea procesado industrialmente o artesanalmente. Entre los hilos utilizados por los artesanos están: Los hilos industriales adquiridos de diferentes marcas tanto del mercado regional como macro regional, entre ellos, alpaca 100% FS (súper fina), Alpaca 100% baby, alpacril 70-30% (70% alpaca y 30% acrílico), alpacril 50-50%, y los hilos procesados de manera artesanal en base también a la fibra de Alpaca 100%, Alpaca 100% baby y lana de ovino 100%.

A continuación se muestra el análisis para el producto chompas en talla “M”, y en material alpacril 70-30%, porque es el producto producido por el 100% de artesanos, con el material y la talla mencionada, y que además es el producto con el que obtienen mayores utilidades.

La presentación del producto chompas en talla “M” en la provincia de Melgar son de acabado, diseño, forma y calidad aceptable por los consumidores; La producción de chompas en talla “M”, se orienta principalmente al consumidor local masculino, seguido del consumidor regional, y en parte al consumidor nacional por la participación en diferentes ferias nacionales.

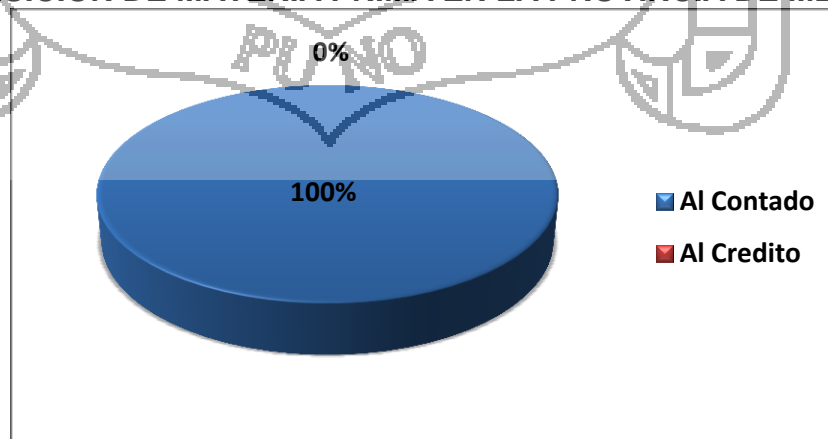
**TABLA N° 08:
MODO DE ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA (HILO DE ALPACA)
POR LOS ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR, 2014
(UNIDADES – PORCENTAJE)**

| ADQUISICIÓN | N° DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
|-------------|-----------------|------------|
| Al Contado | 68 | 100% |
| Al Crédito | 0 | 0% |
| TOTAL | 68 | 100% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014

Elaborado: Elaboración propia

**FIGURA N° 05:
ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA EN LA PROVINCIA DE MELGAR**



Fuente: Elaboración propia, según Tabla N° 08

Según las entrevistas y encuestas realizadas a los artesanos, y como lo muestra la tabla N° 08 y Figura N° 05, el 100% de artesanos de la provincia de Melgar, adquieren la materia prima al contado, y que también la producción de tejidos a punto se da en pequeñas cantidades.

5.1.2.1.2. Proveedores de materia prima

La materia prima que utiliza el artesano es adquirida dentro del mercado de la región (Puno y/o Juliaca), y también en los mercados extra regionales especialmente en Arequipa, donde se encuentran las empresas proveedoras de productos procesados industrialmente.

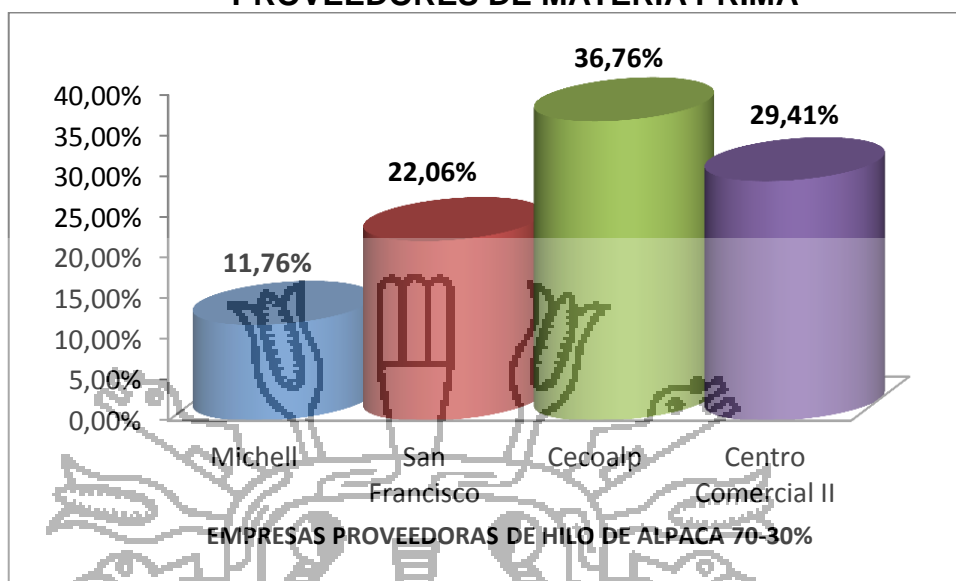
(Ver tabla N° 09)

**TABLA N° 09:
PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA
(UNIDADES – PORCENTAJE)**

| PROVEEDORES | N° DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| Michell | 8 | 11.76% |
| San Francisco | 15 | 22.06% |
| Cecoalp | 25 | 36.76% |
| Kioscos Centro Comercial II | 20 | 29.41% |
| TOTAL | 68 | 100% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014
Elaborado: Elaboración propia

**FIGURA N° 06
PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA**



Fuente: Elaboración propia, según Tabla N° 09

La tabla N° 09 y Figura N° 06, muestra los principales proveedores que distribuyen la materia prima fibra de alpaca 70-30% procesada industrialmente a los artesanos. Se observa que los artesanos de la provincia de Melgar adquieren su materia prima en su mayoría de la empresa proveedora CECOALP en un 36.76%, seguido de los kioscos que se encuentran en el centro comercial II con un 29.41%, y en menor proporción de las empresas SAN FRANCISCO (22.06%), MICHELL (11.76%), esto nos da a entender que la empresa proveedora CECOALP, produce la fibra de alpaca y alpacril industrialmente que se orienta al segmento artesanal y el autoconsumo del mercado local y regional, al mismo tiempo que el precio de venta es más económico respecto a las otras empresas que se orientan más a los mercados nacional e internacional.

5.1.2.2. Mano de obra

La mano de obra existente en la provincia de Melgar sobre todo en el área rural y urbano marginal es abundante, el poblador Melgarino posee conocimientos en la producción de tejidos a punto, debido a la enseñanza a temprana edad por sus progenitores en la confección de prendas de vestir hechos por ellos mismos, por su necesidad de vestir.

5.1.2.2.1. Artesanos de la provincia de melgar según género

Según las encuestas realizadas a los artesanos, existe una predominancia en general de la población femenina respecto a los hombres dedicados a la producción de artesanías en tejidos a punto. También existe una predominancia de producción de chompas talla médium con hilo industrial alpacril 70-30% hechos a mano, respecto a los otros productos elaborados en base a la fibra de alpaca en la provincia de Melgar.

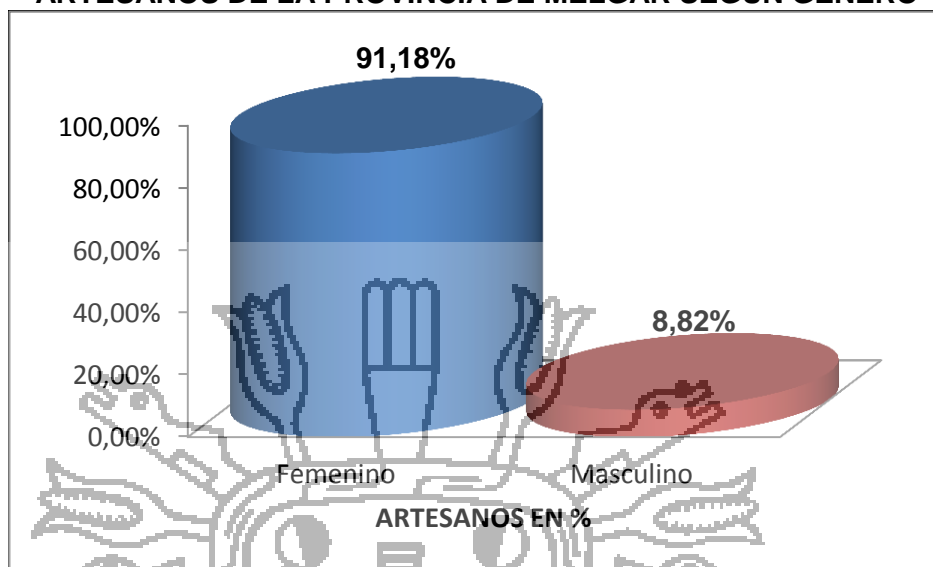
TABLA Nº 10:
NÚMERO DE ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR
SEGÚN GÉNERO – 2014
(UNIDADES – PORCENTAJE)

| GENERO | Nº DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
|-----------|-----------------|------------|
| Femenino | 62 | 91.18% |
| Masculino | 6 | 8.82% |
| Total | 68 | 100% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014

Elaborado: Elaboración propia

FIGURA N° 07
ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR SEGÚN GÉNERO



Fuente: Elaboración propia, según tabla N° 10.

La tabla N° 10 y figura N° 07, muestra el número de artesanos y en porcentajes, que se dedican a la actividad artesanal textil en la provincia de Melgar, se observa que 62 artesanos que representa el 91.18% son mujeres, quienes tienen dominio manual en la elaboración de productos, y 6 artesanos que representa el 8.82% son hombres, los cuales tan igual o tal vez mejor que las mujeres elaboran productos que tienen aceptación en los diferentes mercados.

5.1.2.2.2. Grado de instrucción de artesanos

Según las encuestas realizadas, se ha obtenido que 30 artesanos que representan el 44.12% han terminado la primaria, seguido de 22 artesanos que representa el 32.35% tienen primaria incompleta, 13% de artesanos tienen secundaria completa, y un

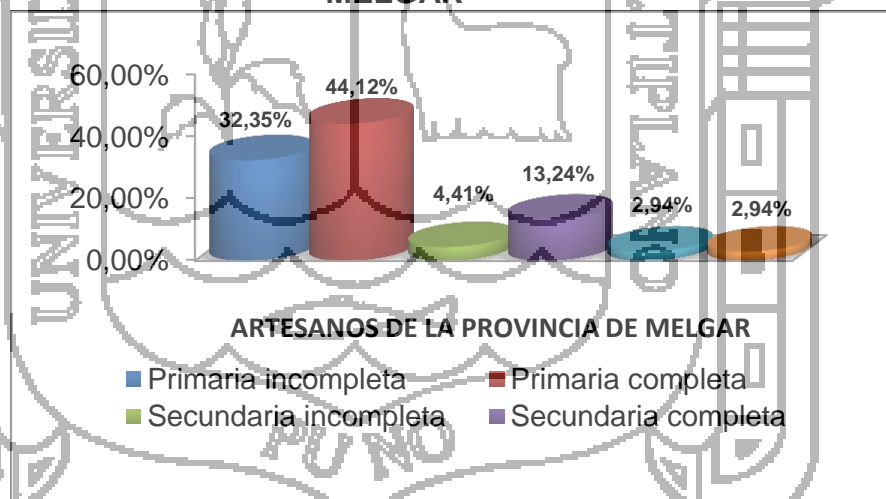
reducido sector del 2.94% cuenta con superior completo (ver tabla N° 11 y figura N° 08).

**TABLA N° 11:
GRADO DE INSTRUCCIÓN DE ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR – 2014
(UNIDADES – PORCENTAJE)**

| GRADO DE INSTRUCCIÓN | N° DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
|-----------------------|-----------------|------------|
| Primaria incompleta | 22 | 32.35% |
| Primaria completa | 30 | 44.12% |
| Secundaria incompleta | 3 | 4.41% |
| Secundaria completa | 9 | 13.24% |
| Superior incompleto | 2 | 2.94% |
| Superior completo | 2 | 2.94% |
| TOTAL | 68.00 | 100% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014
Elaborado: Elaboración propia

**FIGURA N° 08
GRADO DE INSTRUCCIÓN DE ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR**



Fuente: Elaboración propia, según Tabla N° 11

El nivel educativo que posee el artesano juega un papel importante en el desarrollo de su actividad artesanal textil, durante todo el proceso de producción.

5.1.2.2.3. Artesanos según grupo de edades

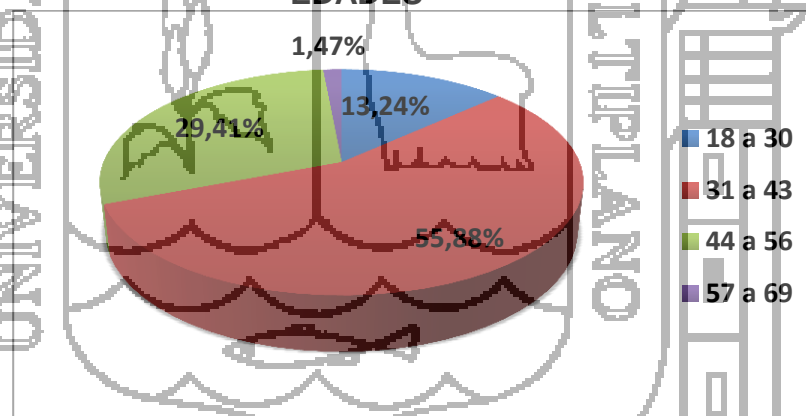
Según la encuesta realizada, se puede notar que la mayoría de los artesanos cuentan entre 31 a 56 años de edad, a continuación se muestra en la tabla N° 12.

**TABLA N° 12:
ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR, SEGÚN GRUPO DE EDADES - 2014
(UNIDADES - PORCENTAJE)**

| EDADES | N° DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
|---------|-----------------|------------|
| 18 a 30 | 9 | 13.24% |
| 31 a 43 | 38 | 55.88% |
| 44 a 56 | 20 | 29.41% |
| 57 a 69 | 1 | 1.47% |
| TOTAL | 68 | 100% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014

**FIGURA N° 09:
ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR, SEGÚN GRUPO DE EDADES**



Fuente: Elaboración propia, según tabla N° 23

La tabla N° 12 y Figura N° 09, muestra que la mayoría de los artesanos tienen edades que comprenden entre los 31 a 43 años, que representa el 55.88% del total de encuestados, seguido de artesanos comprendidos entre los 44 a 56 años, que representa el

29.41% del total, mientras que los artesanos comprendidos entre los 57 a 69 años, solo representan un 1.47%.

Para mejorar la calidad de tejido y diseño, se debería fomentar y fortalecer la producción de artesanías en las instituciones educativas desde la primaria, secundaria y superior, y así de esa manera tener profesionales competentes, en condiciones de crear su propio negocio o empresa, y darle mayor valor agregado a la materia prima (fibra de alpaca) de la zona.

5.1.2.3. Capital

El capital de los artesanos de la provincia de Melgar, está compuesto por:

Maquinaria, equipo y herramientas.- dentro de este rubro se encuentran entre otros, máquina de tejer artesanal, plancha eléctrica, aguja circular, palitos de tejer, crochet, tijera, cinta métrica, aguja de coser, entre otros.

Materia prima e insumos.- en este rubro se encuentra conos de alpaca procesado industrialmente, en diferentes calidades como: 100%, 70-30%, 50-50%, 40-60%; Lana de alpaca (vellón); Lana de ovino, hilos de ovino, etc.

Productos en stock.- en este rubro se encuentran productos terminados (chompas y accesorios), en todas las tallas y con diferentes tipos de materia prima (hilo de alpaca, hilo de ovino)

Construcciones e instalaciones.- el 100% de artesanos cuentan con por lo menos un ambiente (taller artesanal) destinado para su negocio, y éste taller funciona dentro del hogar de cada artesano.

En resumen del análisis realizado en el trabajo de investigación, se ha obtenido que el capital total de los 68 artesanos de la muestra es de S/. 227,405.40 aproximadamente, y que el capital promedio por artesano es de S/. 3,344.20 (Ver anexo N° 08).

5.1.2.4. Capacitación

5.1.2.4.1. Participación de artesanos de las capacitaciones

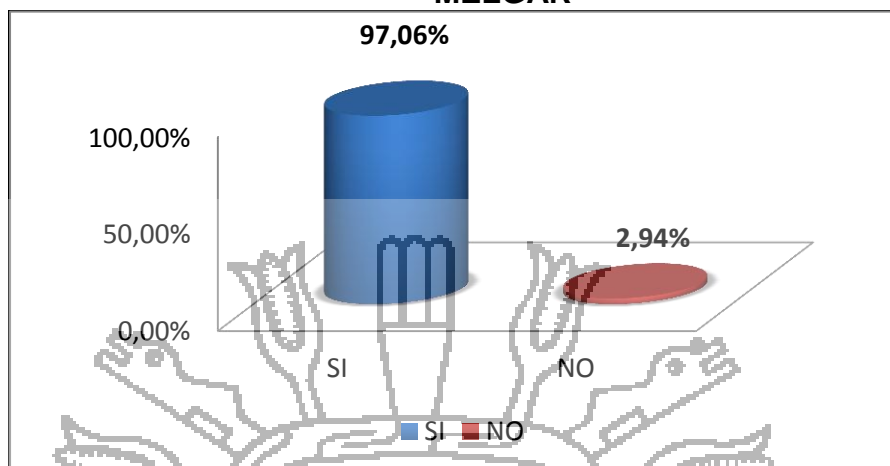
Según los artesanos encuestados, para elaborar un producto en tejido a punto (mano y/o máquina), que sea de calidad y acabado aceptable, agradable a la vista del consumidor y diseños variados, los artesanos requieren tener algún conocimiento sobre modelos, diseños, forma y calidad que sea enmarcado al gusto y preferencia del consumidor, para ello los artesanos han complementado con cursos de capacitación en temas específicos, que posibiliten obtener un producto de calidad (Ver tabla N° 13)

TABLA N° 13:
ARTESANOS CON O SIN CAPACITACIÓN EN LA PROVINCIA DE
MELGAR - 2014
(UNIDADES – PORCENTAJE)

| CAPACITACIÓN | Nº DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
|--------------|-----------------|------------|
| SI | 66 | 97.06% |
| NO | 2 | 2.94% |
| TOTAL | 68 | 100% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014
Elaborado: Elaboración propia

FIGURA N° 10
ARTESANOS CON O SIN CAPACITACIÓN EN LA PROVINCIA DE
MELGAR



Fuente: Elaboración propia, según tabla N° 13

La tabla N° 13 y figura N° 10, muestra que la mayoría de artesanos 66, que representan el 97.06% cuentan con capacitación, y solo dos artesanos que representan el 2.94% no cuentan con capacitación y que elaboran sus productos a su criterio o parecer.

5.1.2.4.2. Materias de capacitación

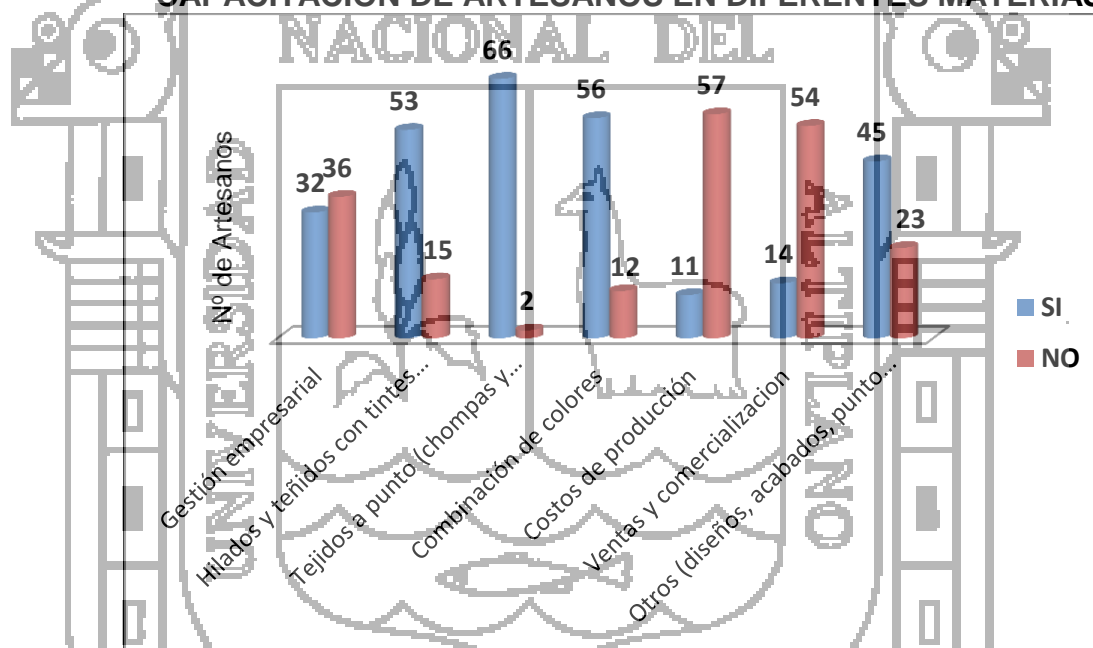
Como muestra la tabla N° 13, la mano de obra en la provincia de Melgar es considerado como calificada, ya que el 97.06% de artesanos si prestan la atención necesaria a los cursos o talleres de capacitación que organizan las diferentes instituciones. Por lo que se podría decir que las instituciones interesados en el desarrollo de la actividad artesanal textil, si logran cumplir sus objetivos de fomentar la artesanía en esta parte de la región Puno.

**TABLA Nº 14:
MATERIAS DE CAPACITACIÓN A LOS ARTESANOS DE LA
PROVINCIA DE MELGAR - 2014
(UNIDADES)**

| TEMAS DE CAPACITACION | SI | NO | TOTAL |
|---|----|----|-------|
| Gestión empresarial | 32 | 36 | 68 |
| Hilados y teñidos con tintes naturales | 53 | 15 | 68 |
| Tejidos de punto a mano (chompas y accesorios) | 66 | 2 | 68 |
| Combinación de colores | 56 | 12 | 68 |
| Costos de producción | 11 | 57 | 68 |
| Ventas y comercialización | 14 | 54 | 68 |
| Otros (diseños, acabados, punto máquina, marketing) | 45 | 23 | 68 |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014
Elaborado: Elaboración propia

**FIGURA Nº 11
CAPACITACION DE ARTESANOS EN DIFERENTES MATERIAS**



Fuente: Elaboración propia, según tabla Nº 14

La tabla Nº 14 y Figura Nº 11, muestra que 66 artesanos que representan el 97.06% del total, han recibido capacitación en la materia de tejidos de punto a mano, en la confección de chompas y accesorios, seguido de 56 artesanos que han recibido capacitación en la materia de combinación de colores, seguido de 45 artesanos,

que han recibido capacitación en otras materias como: diseños, acabados, tejidos punto a máquina, marketing, etc., seguido de 32 artesanos que han recibido capacitación en gestión empresarial, y 11 artesanos que han recibido capacitación en costos de producción.

5.1.2.4.3. Instituciones que brindan capacitación

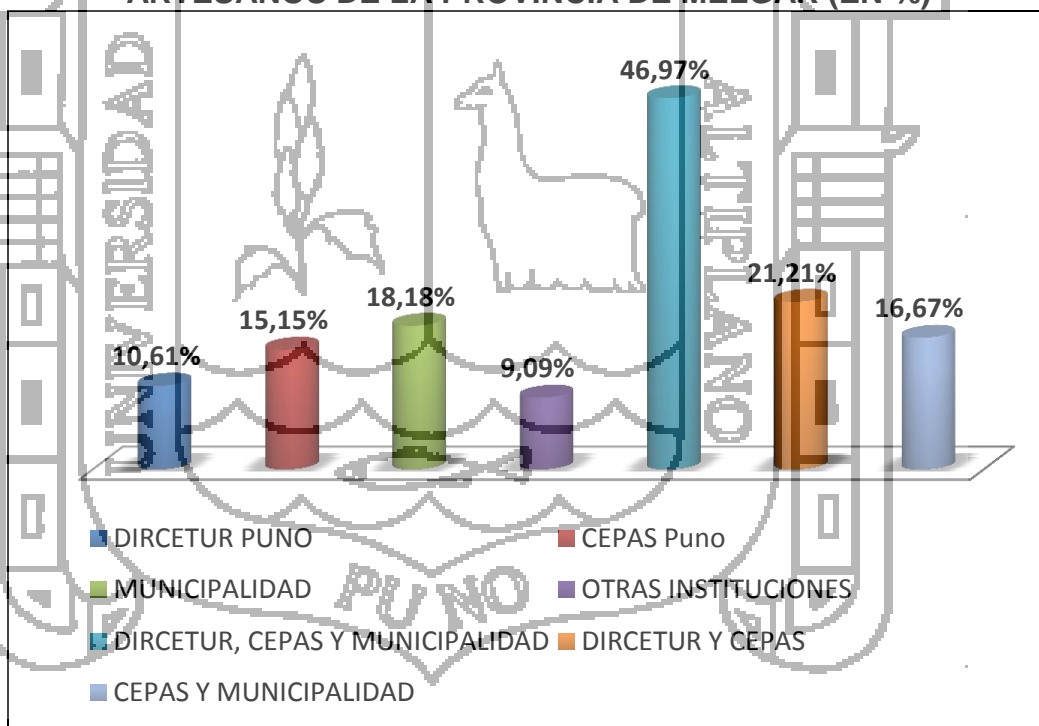
Los resultados muestran que hay diferentes instituciones que brindan capacitación a los artesanos, entre ellos están: Instituciones del estado como el Gobierno regional de Puno, a través de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo - DIRCETUR, a través del proyecto “Mejoramiento de la Producción y Productividad Artesanal Textil y Articulación al Mercado Región Puno”, y que continúa en ejecución; Las municipalidades provinciales y distritales, a través de su área de artesanía; Las ONG’S, como CEPAS Puno, a través de sus diferentes proyectos como: Dos Orillas: “Desarrollo Económico y Promoción de Empresas Comunitarias en los Departamentos de Origen de los Emigrantes Peruanos en Italia”, El proyecto SUMAQ LLANKAY, El Proyecto HILANDO CULTURAS, financiados por el Movimiento Layco para América Latina – MLAL; La UNIÓN EUROPEA; Fondazione CARIPLO; ONG ENTORNO a través de su proyecto “desarrollo competitivo del clúster artesanal de puno”; entre otros (Ver tabla N° 15).

**TABLA Nº 15:
INSTITUCIONES QUE BRINDAN CAPACITACIÓN A LOS
ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR - 2014
(UNIDADES - PORCENTAJE)**

| INSTITUCIONES | Nº DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
|---------------------------------|-----------------|------------|
| DIRCETUR PUNO | 7 | 10.61% |
| CEPAS Puno | 10 | 15.15% |
| MUNICIPALIDAD | 12 | 18.18% |
| OTRAS INSTITUCIONES | 6 | 9.09% |
| DIRCETUR, CEPAS Y MUNICIPALIDAD | 31 | 46.97% |
| DIRCETUR Y CEPAS | 14 | 21.21% |
| CEPAS Y MUNICIPALIDAD | 11 | 16.67% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014
Elaborado: Elaboración propia

**FIGURA Nº 12
INSTITUCIONES QUE BRINDAN CAPACITACIÓN A LOS
ARTESANOS DE LA PROVINCIA DE MELGAR (EN %)**



Fuente: Elaboración propia, según Tabla Nº 15

La tabla Nº 15 y figura Nº 12, muestra que la mayoría de artesanos se han capacitado en dos o más instituciones a la vez,

ejemplo el 46.97% de artesanos se han capacitado a la vez con las instituciones DIRCETUR PUNO, ONG CEPAS Puno, y la Municipalidad local, seguido de un 21.21% de artesanos que se han capacitado a la vez con la DIRCETUR PUNO y ONG CEPAS Puno, seguido de un 16.67% de artesanos que se han capacitado con la ONG CEPAS Puno Y la Municipalidad local a la vez.

5.1.2.4.4. Lugares de capacitación

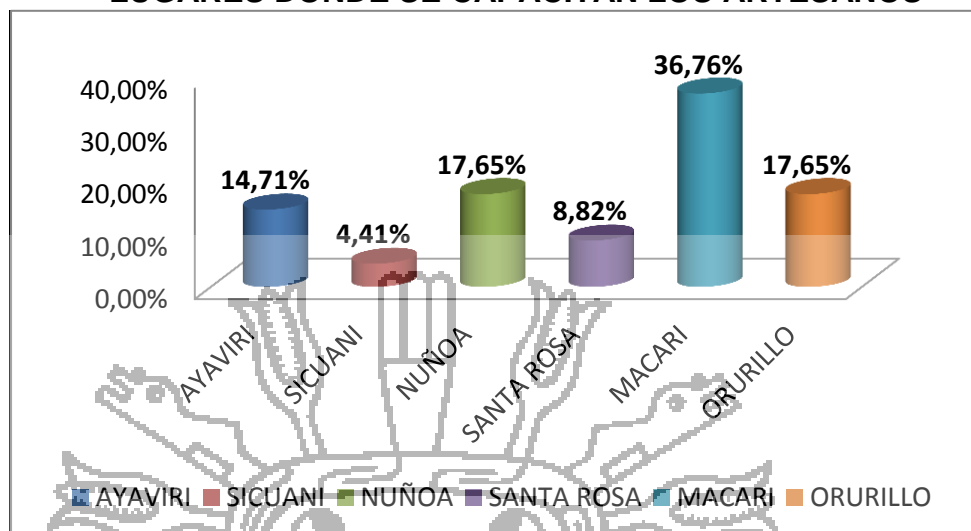
Los resultados muestran que los lugares en donde reciben capacitación los artesanos mayormente es, en sus propios lugares de origen, en sus propios distritos (Ver tabla N° 16).

**TABLA N° 16:
LUGARES DE CAPACITACIÓN DE LOS ARTESANOS DE LA
PROVINCIA DE MELGAR - 2014
(UNIDADES - PORCENTAJE)**

| LUGAR | N° DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
|------------|-----------------|------------|
| AYAVIRI | 10 | 14.71% |
| SICUANI | 3 | 4.41% |
| NUÑO A | 12 | 17.65% |
| SANTA ROSA | 6 | 8.82% |
| MACARI | 25 | 36.76% |
| ORURILLO | 12 | 17.65% |
| TOTAL | 68 | 100.00% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014
Elaborado: Elaboración propia

FIGURA N° 13
LUGARES DONDE SE CAPACITAN LOS ARTESANOS



Fuente: Elaboración propia, según Tabla N° 16

La tabla N° 16 y figura N° 13, muestra que los artesanos de la provincia de Melgar acuden mayormente a capacitaciones en su propio distrito, y muy pocos acuden a capacitaciones fuera de él, debido principalmente al tiempo y los costos. Los resultados muestran que el 36.76% de artesanos han recibido capacitación en el distrito de Macarí, el 17.65% en Nuñoa y Orurillo, y sólo un reducido sector 4.41% de artesanos se capacitaron fuera de su lugar de origen.

5.1.2.5. Experiencia productiva del artesano

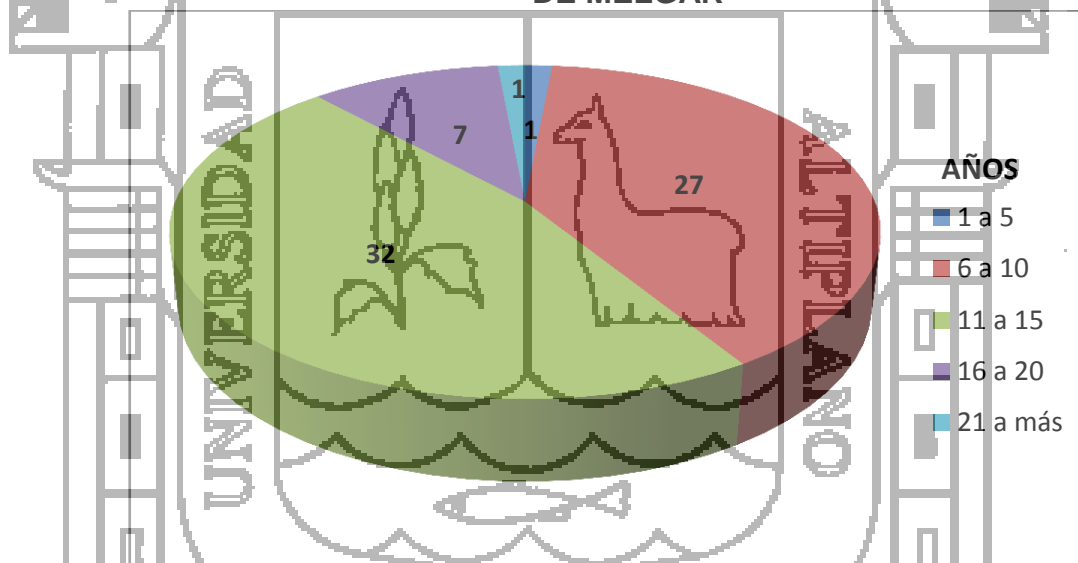
Los resultados muestran que el artesano de Melgar cuenta con experiencia importante en la producción de tejidos de punto para el mercado local y regional, en este caso se consideran como experiencia productiva a los años que viene ejerciendo como productor y comercializador a la vez (Ver tabla N° 17).

**TABLA Nº 17:
EXPERIENCIA PRODUCTIVA DEL ARTESANO DE LA PROVINCIA DE MELGAR - 2014
(UNIDADES - PORCENTAJE)**

| AÑOS | CHOMPAS Y ACCESORIOS | |
|--------------|----------------------|-------------|
| | Nº DE ARTESANOS | PORCENTAJE |
| 1 a 5 | 1 | 1.47% |
| 6 a 10 | 27 | 39.71% |
| 11 a 15 | 32 | 47.06% |
| 16 a 20 | 7 | 10.29% |
| 21 a más | 1 | 1.47% |
| TOTAL | 68 | 100% |

Fuente: Encuesta, Octubre 2014
Elaborado: Elaboración propia

**FIGURA Nº 14
EXPERIENCIA PRODUCTIVA DEL ARTESANO DE LA PROVINCIA DE MELGAR**



Fuente: Elaboración propia, según Tabla Nº 17

La tabla Nº 17 y Figura Nº 14, muestra que 32 artesanos que representan el 47.06% cuentan con 11 a 15 años de experiencia en el negocio, seguido de 27 artesanos que representa el 39.71% cuentan con 6 a 10 años de experiencia, y 7 artesanos que cuentan entre 16 a 20 años de experiencia.

5.1.3. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES ECONOMETRICAS

5.1.3.1. Aplicación al estudio de investigación

En el modelo de regresión seleccionado se ha cuantificado las relaciones causa-efecto de las variables, para contrastar esta relación se ha estimado un modelo de regresión log - lineal múltiple, mediante este modelo tratamos de ver cómo la producción de chompas talla médium en la provincia de Melgar es explicado por la materia prima (fibra de alpaca procesada industrialmente), la mano de obra (esfuerzo del artesano), el capital (equipos, instrumentos, materiales, otros), la capacitación y la experiencia productiva (en años).

5.1.3.2. Prueba de Mackinnon, White Y Davidson

Para escoger entre el modelo de regresión lineal o el modelo de regresión log lineal, se realiza la prueba de Mackinnon, White y Davidson, que se denomina la prueba de MWD, para ilustrar esta prueba se plantea las hipótesis:

H_0 : Modelo de regresión lineal (producción de chompas es una función lineal de las regresoras materia prima, mano de obra, capital, capacitación y experiencia productiva).

H_1 : Modelo de regresión log-lineal (logaritmo de la producción de chompas es una función lineal de los logaritmos de las regresoras materia prima, mano de obra, capital, capacitación y experiencia productiva)

La prueba MWD comprende los siguientes pasos:

Paso I: Estimación del modelo lineal (Ver anexo N° 01).

$$Q = 0.056 + 1.181*MP + 0.012*MO - 2.728e-05*K + 0.003*CA - 0.003*EP$$

$$t \quad 12.017 \quad 4.6494 \quad -1.2642 \quad 0.0326 \quad -0.7576$$

$$p \quad (0.000) \quad (0.000) \quad (0.211) \quad (0.974) \quad (0.452)$$

$$R^2 = 0.9848 \quad Fc = 805.9180$$

Se observa que el coeficiente estimado de materia prima y mano de obra, son estadísticamente significativos individualmente en un nivel de significancia de 1% ($p = 0.000$); mientras que los coeficientes del capital, capacitación y experiencia resultan ser no significativos en un nivel de significancia del 5%.

Paso II: Estimación del modelo logarítmico (Ver anexo N° 02).

$$LQ = -0.256 + 0.773*LMP + 0.255*LMO - 0.019*LK + 0.017*LCA - 0.032*LEP$$

$$t \quad 11.719 \quad 3.7789 \quad -0.5910 \quad 0.2970 \quad -1.5044$$

$$p \quad (0.000) \quad (0.000) \quad (0.557) \quad (0.767) \quad (0.138)$$

$$R^2 = 0.9866 \quad Fc = 911.5931$$

De acuerdo a la significancia de los coeficientes estimados, ocurre lo mismo que en el modelo lineal, se observa que los logaritmos de las variables materia prima y mano de obra son significativos en un nivel de significancia del 1% ($p = 0.000$); mientras que los logaritmos del capital, capacitación y experiencia resultan ser no significativos en un nivel de significancia del 5%. Por lo que se procede a excluir del modelo las variables capital, capacitación y experiencia.

Paso III: Obtención de $Z_1 = (\ln \hat{Q} - \widehat{IQ})$ (Ver anexo N° 04).

Paso IV: Regresión lineal de Q en función de MP, MO, y Z₁ (Ver anexo N° 05).

$$Q = -0.0487 + 1.1362*MP + 0.0124*MO + 0.2529*Z_1$$

$$t \quad 9.162508 \quad 3.868756 \quad 0.054881$$

$$p \quad (0.000) \quad (0.000) \quad (0.956)$$

$$R^2 = 0.984211 \quad Fc = 1329.803$$

De acuerdo a la significancia de los coeficientes estimados, se observa que el coeficiente de Z₁ no es estadísticamente significativo en un nivel de significancia del 5% (el valor p del t estimado es 0.956). Por lo que no se rechaza la hipótesis nula, que plantea que el modelo de regresión es lineal.

Paso V: Obtención de Z₂ = anti log de $\widehat{lQ} - \widehat{Q}$ (Ver anexo N° 06).

Paso VI: Regresión del logaritmo de Q en función de LMP, LMO y Z₂ (Ver anexo N° 07).

$$LQ = -0.5384 + 0.7545*LMP + 0.2706*LMO - 0.5787*Z_2$$

$$t \quad 10.29903 \quad 3.580718 \quad -0.743090$$

$$p \quad (0.000) \quad (0.001) \quad (0.460)$$

$$R^2 = 0.986017 \quad Fc = 1504.305$$

De acuerdo a la significancia de los coeficientes estimados, se observa que el coeficiente de Z₂ no es estadísticamente significativo en un nivel de significancia del 5% (el valor p del t estimado es 0.460). Por lo que tampoco se rechaza la hipótesis alternativa, que plantea que el modelo de regresión es log-lineal.

En este caso según la prueba MWD, no se puede rechazar una u otra de las hipótesis planteadas, se puede trabajar con cualquiera de los modelos de regresión. Para este caso se trabaja con el modelo log-lineal, porque se tiene una función de producción de chompas de tipo Cobb-Douglas.

**TABLA N° 18:
RESULTADOS DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN
ESTIMADOS**

| Modelo 1 | | Modelo 2 (modelo escogido) | |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Variable dependiente (LQ) | | Variable dependiente (LQ) | |
| C | -0.2564 | C | -0.6568 |
| t-Statistic | (-0.6538) | t-Statistic | (-2.8399) |
| probabilidad | (0.5157) | probabilidad | (0.0060) |
| Log (materia prima) | 0.7728 | Log (materia prima) | 0.7226 |
| t-Statistic | (11.7187) | t-Statistic | (12.2155) |
| probabilidad | (0.0000) | probabilidad | (0.0000) |
| Log (mano de obra) | 0.2554 | Log (mano de obra) | 0.3027 |
| t-Statistic | (3.7790) | t-Statistic | (4.8948) |
| probabilidad | (0.0004) | probabilidad | (0.0000) |
| Log (capital) | -0.0198 | | |
| t-Statistic | (-0.5910) | | |
| probabilidad | (0.5567) | | |
| Log (capacitación) | 0.0165 | | |
| t-Statistic | (0.2970) | | |
| probabilidad | (0.7674) | | |
| Log (experiencia) | -0.0317 | | |
| t-Statistic | (-1.5044) | | |
| probabilidad | (0.1375) | | |
| R-squared | 0.9866 | R-squared | 0.9859 |
| F-statistic | 911.5931 | F-statistic | 2271.8330 |
| Durbin-Watson stat | 0.8625 | Durbin-Watson stat | 0.7585 |
| Observaciones | 68 | Observaciones | 68 |

Fuente: elaborado en base a la salida del software Eviews8

5.1.3.3. Resultados e interpretación del modelo

Según el modelo seleccionado, se tiene los siguientes resultados (ver anexo N° 03).

$$LQ = -0.65679 + 0.72257*LMP + 0.30268*LMO$$

$$t\text{-calculado} \quad (12.21549) \quad (4.894777)$$

$$R^2 = 0.985896$$

$$Fc = 2271.833$$

Estimado el modelo de regresión log-lineal, se observa que para un nivel de significancia del 5%, los coeficientes estimados son estadísticamente significativos. También se observa que las elasticidades de la producción respecto de la materia prima y la mano de obra es de 0.72257 y 0.30268, respectivamente. En otras palabras, manteniendo constante el insumo mano de obra, un incremento del 1% en el insumo materia prima, provoca, en promedio, un incremento de cerca de 0.72% en la producción de chompas. En forma similar, manteniendo constante el insumo materia prima, un incremento del 1% en el insumo mano de obra, provoca, en promedio, un incremento de cerca de 0.30% en la producción de chompas. Sumando las dos elasticidades de la producción de chompas, se obtiene 1.03, que da el valor del parámetro de rendimientos a escala. La producción de chompas talla médium en la provincia de melgar se caracteriza por rendimientos constantes a escala, es decir la duplicación en los insumos materia prima y mano de obra duplica la producción de chompas.

Desde el punto de vista puramente estadístico, la línea de regresión estimada se ajusta muy bien a los datos. El valor R^2 de 0.986, significa que cerca del 99% de la variación en el logaritmo de la producción de chompas se explica por el logaritmo de la materia prima y el logaritmo de la mano de obra.

Prueba de hipótesis.

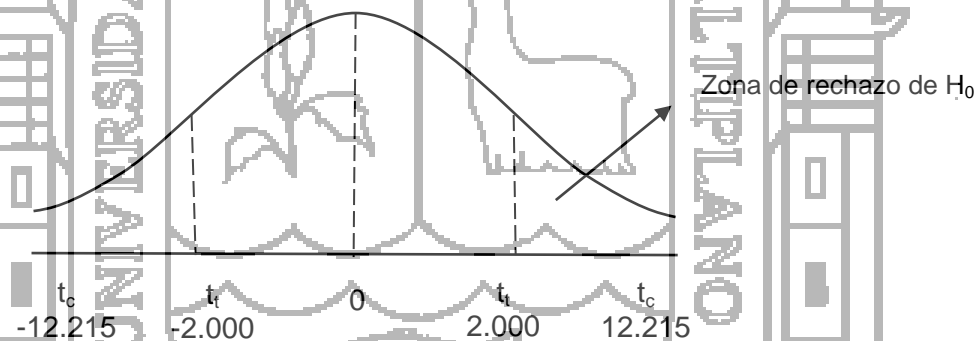
Prueba sobre los coeficientes de regresión individuales.

Se plantea las hipótesis para la variable materia prima:

$H_0: \beta_2 = 0$ (la materia prima no influye en la producción de chompas)

$H_1: \beta_2 \neq 0$ (la materia prima si influye en la producción de chompas)

Para probar la hipótesis nula se utiliza la prueba t^5



Como t_c (t calculada) $>$ t_i (t crítico) para un nivel de significancia de $(0.05/2)$ con $(68 - 3)$ grados de libertad, se rechaza la H_0 , y se acepta

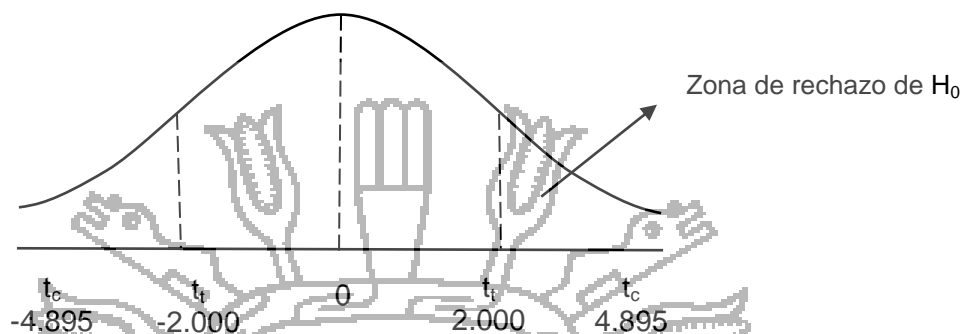
la H_1 , entonces se dice que la materia prima si influye en la producción de chompas.

⁵ La prueba $t = \frac{\widehat{\beta}_i}{ee(\widehat{\beta}_i)}$, sigue la distribución t con $(n-k)$ grados de libertad; donde n = número de observaciones y k = número de variables incluidas en el modelo; $\alpha/2$ = es el nivel de significancia para dos colas.

Se plantea las hipótesis para la variable mano de obra:

$H_0: \beta_3 = 0$ (la mano de obra no influye en la producción de chompas)

$H_1: \beta_3 \neq 0$ (la mano de obra si influye en la producción de chompas)



Como t_c (t calculada) $>$ t_t (t crítico), para un nivel de significancia de $(0.05/2)$ con $(68-3)$ grados de libertad, se rechaza la H_0 , y se acepta la H_1 , entonces se dice que la mano de obra si influye en la producción de chompas.

Prueba de significancia general de la regresión

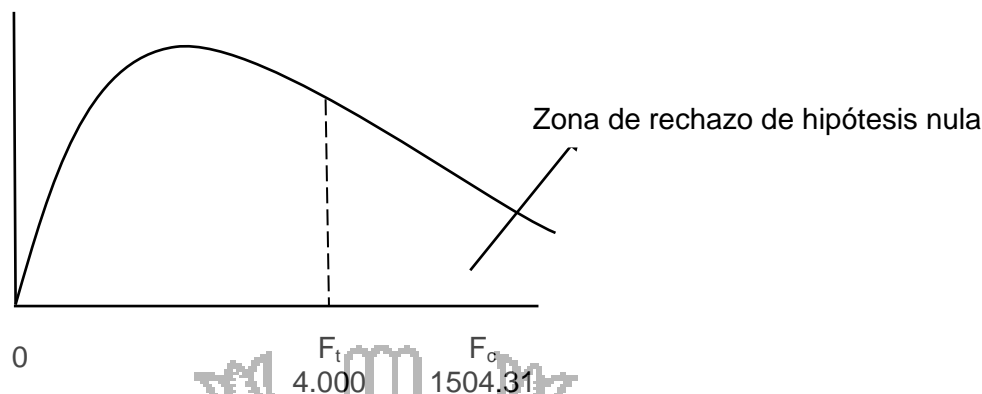
La prueba **F** (de FISHER)⁶

Se plantea las Hipótesis:

$H_0: \beta_2 = \beta_3 = 0$ (La materia prima y la mano de obra no influyen en la producción de chompas)

$H_1: \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ (La materia prima y la mano de obra si influyen en la producción de chompas)

⁶ La prueba $F = \frac{SCE/gl}{SCR/gl} = \frac{SCE/(k-1)}{SCR/(n-k)}$, se distribuye como la distribución F con $(k-1)$ y $(n-k)$ grados de libertad.



Como se observa F_c (F calculado) $>$ F_1 (F crítico), en el nivel de significancia del 5% con (3-1)gl en el numerador y (68-3) gl en el denominador. Por lo tanto se rechaza la H_0 , entonces se dice las variables materia prima y mano de obra, si influyen en la producción de chompas.

De acuerdo a la principal hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación, se acepta la hipótesis H_1 , es decir que la materia prima y la mano de obra, si influyen en la producción de chompas, de acuerdo a la prueba t, la prueba F y el R^2 .

Con respecto a la primera hipótesis específica, se confirma dicha hipótesis, ya que el factor materia prima (fibra de alpaca), es el factor que más influye, y es el factor que determina la producción de artesanías en tejidos a punto.

Con respecto a la segunda hipótesis específica, se confirma dicha hipótesis, ya que el factor mano de obra (esfuerzo del artesano) tiene una relación positiva con la producción de tejidos a punto, es decir a mayor cantidad de mano de obra, mayor será la producción de tejidos a punto en la provincia de Melgar.

A continuación se llevan a cabo algunas pruebas para validar el modelo:

No se lleva a cabo la prueba de autocorrelación de los residuales, por tratarse de información de corte transversal.

Pruebas para detectar la multicolinealidad

Por otro lado, se prueba si las regresoras están o no correlacionadas, para ello se halla la matriz de correlación para ver las intercorrelaciones entre los regresores (ver tabla N° 19).

**TABLA N° 19:
MATRIZ DE CORRELACIÓN DE LOS REGRESORES**

| | LMP | LMO |
|-----|----------|---------|
| LMP | 1 | 0.96768 |
| LMO | 0.967686 | 1 |

Fuente: EViews8
Elaborado: Elaboración propia

Como muestra la tabla N° 19, esta correlación entre la variable materia prima y la mano de obra es alta, lo cual sugiere que quizá haya un problema de colinealidad. Debe recordarse de que tales correlaciones a pares tal vez sea una condición necesaria pero no suficiente para la multicolinealidad.

Con el objeto de aclarar el problema de multicolinealidad se corre las regresiones auxiliares, y nos fijamos en el R^2 y el factor de tolerancia $(1 - R^2)$ (ver tabla N° 20).

**TABLA N° 20:
REGRESIONES AUXILIARES**

| Variable dependiente | Valor de R^2 | Tolerancia ($1-R^2$) |
|----------------------|----------------|------------------------|
| LMP | 0.936 | 0.064 |
| LMO | 0.936 | 0.064 |

Fuente: EVIEWS8

Elaborado: Elaboración propia

Como muestra la tabla N° 20, los valores R^2 de las regresiones auxiliares son altos, y el factor de tolerancia es cercano a cero, al parecer existe un problema de colinealidad.

Al aplicar la regla práctica de Klein, quien sugiere que la multicolinealidad puede ser un problema complicado solamente si los valores R^2 obtenidos de las regresiones auxiliares, exceden el valor general de R^2 (es decir el que se obtuvo de la regresión de LQ sobre LMP y LMO) de 0.936. Como muestra la tabla N° 20, los valores R^2 obtenidos de las regresiones auxiliares no son mayores que el R^2 global, por lo tanto se dice que no sería complicado el problema de colinealidad que pudiese existir.

Y por último se ve si los estimadores de MCO y sus errores estándar son sensibles a los pequeños cambios en los datos, para ello se corre el modelo original, pero esta vez omitimos los datos para un artesano el N° 68, al correr el modelo se observa que no hay variación significativa en los resultados de la regresión.

Como conclusión podemos afirmar que si existe colinealidad entre las dos variables MP y MO, pero no es marcada o grave y como menciona la teoría, que si el único propósito del análisis de regresión

es el pronóstico o la predicción, la multicolinealidad no es un problema grave por lo que se continúa con el modelo inicial.

Pruebas para detectar heteroscedasticidad

Por otro lado, se prueba si los residuales presentan heteroscedasticidad la misma que se examina con los diferentes Test, que a continuación se desarrollan:

TABLA N° 21:
TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD DE BREUSCH-PAGAN-GODFREY

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.176600 | Prob. F(2,65) | 0.8385 |
| Obs*R-squared | 0.367505 | Prob. Chi-Square(2) | 0.8321 |
| Scaled explained SS | 0.702723 | Prob. Chi-Square(2) | 0.7037 |

Fuente: EViews8

Elaborado: Elaboración propia según la base de datos

$$\hat{\mu}^2 = \alpha_0 + \alpha_1 LMP_i + \alpha_2 LMO_i + v_i$$

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = 0$$

En el Test: Breusch-Pagan-Godfrey, se puede observar que el producto de $n \cdot R^2 = 68 \cdot 0.005404 = (0.3675)$, que tiene asintóticamente una distribución ji cuadrado con 2 gl, es menor que el valor ji cuadrado crítico en 5% para 2 gl que es de 5.99147. También se puede observar que las probabilidades de F y nR^2 son mayores que 5%. Para todos los fines prácticos, se concluye que no se rechaza la hipótesis nula, la varianza del error es constante y que no existe heteroscedasticidad en el modelo según esta prueba.

**TABLA N° 22:
TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD DE HARVEY**

Heteroskedasticity Test: Harvey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.005217 | Prob. F(2,65) | 0.9948 |
| Obs*R-squared | 0.010914 | Prob. Chi-Square(2) | 0.9946 |
| Scaled explained SS | 0.016872 | Prob. Chi-Square(2) | 0.9916 |

Fuente: EVIEWS8

Elaborado: Elaboración propia según la base de datos

$$\hat{\mu}^2 = \alpha_0 + \alpha_1 LMP_i + \alpha_2 LMO_i + v_i$$

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = 0$$

En el Test: Harvey, se puede observar que el producto de $n \cdot R^2 = 68 \cdot 0.000161 = (0.0109)$, que tiene asintóticamente una distribución ji cuadrado con 2 gl, es menor que el valor ji cuadrado crítico en 5% para 2 gl que es de 5.99147. También se puede observar que las probabilidades de F y nR^2 son mayores que 5%. Para todos los fines prácticos se concluye que no se rechaza la hipótesis nula, la varianza del error es constante y que no existe heteroscedasticidad en el modelo según esta prueba.

**TABLA N° 23:
TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD DE GLEJSER**

Heteroskedasticity Test: Glejser

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.066834 | Prob. F(2,65) | 0.9354 |
| Obs*R-squared | 0.139551 | Prob. Chi-Square(2) | 0.9326 |
| Scaled explained SS | 0.149963 | Prob. Chi-Square(2) | 0.9278 |

Fuente: EVIEWS8

Elaborado: Elaboración propia según la base de datos

$$|\hat{\mu}| = \alpha_0 + \alpha_1 LMP_i + \alpha_2 LMO_i + v_i$$

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = 0$$

En el Test: Harvey, se puede observar que el producto de $n \cdot R^2 = 68 \cdot 0.0021 = (0.1395)$, que tiene asintóticamente una distribución ji cuadrado con 2 gl, es menor que el valor ji cuadrado crítico en 5% para 2 gl que es de 5.99147. También se puede observar que las probabilidades de F y nR^2 son mayores que 5%. Para todos los fines prácticos se concluye que no se rechaza la hipótesis nula, la varianza del error es constante y que no existe heteroscedasticidad en el modelo según esta prueba.

TABLA Nº 24:
TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD DE WHITE

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.130937 | Prob. F(5,62) | 0.9847 |
| Obs*R-squared | 0.710538 | Prob. Chi-Square(5) | 0.9824 |
| Scaled explained SS | 1.358654 | Prob. Chi-Square(5) | 0.9288 |

Fuente: EIEWS8

Elaborado: Elaboración propia según la base de datos

$$\hat{\mu}^2 = \alpha_0 + \alpha_1 LMP + \alpha_2 LMO + \alpha_3 LMP * LMO + \alpha_4 LMP^2 + \alpha_5 LMO^2 + v_i$$

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = 0$$

En el Test: White, se puede observar que el producto de $n \cdot R^2 = 68 \cdot 0.0104 = (0.7105)$, que tiene asintóticamente una distribución ji cuadrado con 5 gl, es menor que el valor ji cuadrado crítico en 5% para 5 gl que es de 11.0705. También se puede observar que las probabilidades de F y nR^2 son mayores que 5%. Para todos los fines prácticos, se concluye que no se rechaza la hipótesis nula, la varianza del error es constante y que no existe heteroscedasticidad en el modelo según esta prueba.

Sesgo de especificación

Prueba RESET de Ramsey, Ramsey propuso una prueba general de errores de especificación conocida como RESET (prueba del error de especificación en regresión), es para ver si la función planteada está mal especificada.

Para nuestro modelo:

$$LQ = \beta_1 + \beta_2 LMP + \beta_3 LMO + \mu_i$$

Primero: Obtenemos LQgorro (\widehat{LQ})

$$\widehat{LQ} = -0.656 + 0.722 LMP + 0.302 LMO + \mu_i$$

$$R^2 = 0.985896$$

Segundo: Efectuamos de nuevo la regresión (LQ), introduciendo en alguna forma \widehat{LQ} , como una regresora, en este caso como \widehat{LQ}^2 , obteniendo lo siguiente:

$$\widehat{LQ} = -0.667 + 0.743 LMP + 0.307 LMO - 0.019 \widehat{LQ}^2 + \mu_i$$

$$R^2 = 0.986004$$

Ahora utilizamos la prueba F, que viene representado de la siguiente manera:

$$F = \frac{((R^2 \text{ nueva} - R^2 \text{ vieja}) | \text{número de regresoras nuevas})}{((1 - R^2 \text{ nueva}) | n - \# \text{ de parámetros en el nuevo modelo})}$$

Reemplazando datos se obtiene:

$$F = \frac{((0.986004 - 0.985896) | 1))}{((1 - 0.986004) | 68 - 4)}$$

$$F = 0.4938$$

Como se podrá observar el F calculado, en el nivel de significancia del 5%, no es significativo, por lo tanto no se acepta la hipótesis de que el modelo está mal especificado. Se concluye que no hay subajuste en el modelo y tampoco hay sobreajuste en el modelo, porque las variables incluidas (MP Y MO) son significativas individualmente y en conjunto, por lo tanto se dice que no hay sesgo en la especificación del modelo.

En resumen, estimada la función de producción de chompas de acuerdo con la información del anexo N° 08, se parte de un modelo sobre parametrizado, del cual se ha ido excluyendo las variables no significativas de acuerdo al nivel de significancia individual. Al final el modelo de producción de chompas queda explicado por dos variables MP y MO, es decir que el 98.58% de la variación de la cantidad producida de chompas están explicadas por las variables MP y MO.

El F calculado muestra que los coeficientes estimados en conjunto son estadísticamente significativos.

Y las pruebas para detectar los problemas de multicolinealidad, heteroscedasticidad y sesgo de especificación, muestran que no existen tales problemas de violación de supuestos, por lo que la estimación del modelo puede ser utilizado para propósitos de proyección.

Luego de reparametrizar el modelo se queda con dos variables de la función de producción de chompas y su estimación queda como sigue:

$$Q = \beta_0 X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} e^{u_i}$$

$$LQ = L\beta_0 + \beta_2 LX_2 + \beta_3 LX_3 + \mu_i$$

$$LQ = \beta_1 + \beta_2 LMP + \beta_3 LMO + \mu_i$$

$$LQ = -0.65679 + 0.72257 * LMP + 0.30268 * LMO$$

Reemplazando en la función de producción tipo Cobb-Douglas, la función de producción de chompas talla médium queda de la siguiente manera:

$$Q = 0.518508426 * MP^{0.7226} MO^{0.3027}$$

De la función de producción se puede decir que la materia prima contribuye a la producción en 0.723, la mano de obra en 0.303. Por otro lado la función de producción presenta rendimientos constantes a escala ya que la suma de las elasticidades es 1.03, es decir si se duplica los factores productivos materia prima y mano de obra la producción de chompas también se duplicará.

5.1.4. INGRESOS, COSTOS Y UTILIDADES DE LOS ARTESANOS EN TEJIDOS A PUNTO EN LA PROVINCIA DE MELGAR

5.1.4.1. Ingresos por ventas para chompas talla médium.

Los resultados muestran que el ingreso total de los 68 artesanos en estudio en el mes de setiembre del año 2014, para el producto chompas en talla médium en material alpaca 70-30% es de S/.

13,467.00, teniendo un ingreso promedio mensual por artesano de S/. 198.04 (ver anexo N° 17).

5.1.4.2. Costos para chompas talla médium.

5.1.4.2.1. Costo de materia prima

La materia prima utilizada por los artesanos de la provincia de Melgar para la producción de chompas “M”, en material alpacril 70-30%, está constituida por fibra de alpaca procesada industrialmente de diferentes marcas de las empresas de la ciudad de Juliaca.

Por lo tanto se tiene los siguientes resultados para el producto chompas en talla “M”: El precio de compra del hilo (alpacril 70-30%) fluctúa entre S/. 40.00 a S/. 60.00 el cono de un Kg, dependiendo del lugar donde adquiere el artesano. Para la confección de una unidad de chompa en talla “M” los artesanos utilizan en promedio 623 gramos o 0.623 Kg de hilo de alpaca, que tiene un costo promedio de S/. 33.29 por unidad de chompa (ver anexo N° 14). La producción promedio mensual es de 2.09 unidades de chompas, para esto utilizan un promedio de 1.30 Kg por mes de hilo de alpacril, que equivale a un costo promedio de S/. 68.78 por mes, y este costo de materia prima es el más significativo en la estructura de costos en comparación con los demás costos de producción (ver anexo N° 14).

5.1.4.2.2. Costo de mano de obra

Para la confección de chompas en talla “M”, en material alpaca 70-30%, y para otros productos que realiza el artesano, la mano de

obra es a destajo. Para la elaboración de una unidad de chompa en talla “M” los artesanos requieren en promedio 25.91 horas, y el costo de mano de obra en promedio es de S/. 25.91, es decir el artesano se considera el pago de S/. 1.00 por una hora de mano de obra. El número de horas promedio dedicados por los artesanos durante un mes a la producción de chompas es de 53.36 horas/mes, y el costo promedio de mano de obra mensual es de S/ 53.36 (ver anexo N° 15); Como se puede apreciar, la mano de obra no es muy costoso en comparación con otras actividades alternativas, como por ejemplo las mujeres pueden trabajar en restaurantes como ayudante de cocina o cocineras, por ello el pago diario que recibirían es de S/. 10.00 a S/ 15.00 en promedio de acuerdo a la demanda, y el trabajo es todo el día, Si se desempeñan en esta actividad u en otra similar como afirman las artesanas destajistas en entrevistas sostenidas informalmente, quedarían postergadas otras actividades del hogar, lo que no ocurre cuando trabajan en tejidos a destajo; Además mencionan que hay mayores facilidades en su trabajo como artesanas, porque el trabajo es en su hogar, en el viaje o en cualquier otro lugar que el artesano elija.

5.1.4.2.3. Costos de agua, luz, depreciación y otros

Según las encuestas y observación directa, se pudo observar que el 100% de artesanos encuestados de la provincia de Melgar, tienen funcionando su negocio o taller artesanal en su propio hogar.

Por lo que se ha tenido que separar los costos que corresponden a su negocio de los costos que corresponden a su familia.

Para el caso del servicio de agua el costo promedio mensual que viene en el recibo de agua es de S/. 9.96, de los cuales el artesano considera que la tercera parte del costo le corresponde al negocio, que sería en promedio por mes de S/. 3.32, es el costo por la utilización del agua para lavar las prendas que produce el artesano (chompas, chalecos, chalets, chalinás, gorros, chullos, guantes, medias, entre otros), el costo del agua sólo para el producto chompas es la quinta parte o en algunos casos hasta la décima parte dependiendo de la cantidad de prendas producidos por el artesano, considerando lo anterior el costo promedio por mes, que corresponde al producto chompas talla "M" alpacríl 70-30% es de S/. 0.56

Para calcular los costos por el servicio de energía eléctrica el proceso seguido es similar, el monto promedio mensual que viene en el recibo de luz es de S/. 14.81, de los cuales el artesano considera que la tercera, cuarta o hasta la quinta parte le corresponde al negocio, el artesano utiliza este servicio para el alumbrado del taller artesanal, para el planchado y vaporizado de las prendas, etc. Considerando lo anterior el costo promedio mensual por el servicio de energía eléctrica es de S/. 4.94 (para toda las prendas producidas), el costo mensual promedio que corresponde sólo al producto chompas alpacríl 70-30% talla "M" es de S/. 0.84 (ver anexo N° 16).

Los costos de depreciación mensual, se ha considerado teniendo en cuenta el valor actual y años de vida útil restantes a los equipos, herramientas, maquinarias, inmuebles que son necesarios para la confección de chompas, entre ellos máquina de tejer, plancha eléctrica, aguja circular, palitos de tejer, tijeras, cinta métrica, taller artesanal, otros, para ello se ha aplicado el método de depreciación en línea recta, obteniéndose un promedio mensual para chompas 70-30% de S/. 2.96 (ver anexo N° 16).

En lo que respecta a otros costos se ha considerado los costos de insumos para el lavado de las prendas (shampoo y jabón), los costos de comercialización que en mayor medida es el costo por transporte, ya sea para movilizar los productos para las diferentes ferias, para adquirir la materia prima (hilo de alpaca), para asistir a las capacitaciones en diferentes lugares, etc., que hace un costo promedio sólo para el producto chompas de S/. 3.49 por mes (ver anexo N° 16).

5.1.4.3. Utilidades

La utilidad mensual está dado por el ingreso mensual (precio unitario * cantidad) menos el costo total mensual (costo fijo + costo variable), deduciendo se tiene una utilidad promedio aproximado para el producto chompas talla "M" en material alpacril 70-30%, de S/. 31.22 por unidad, y una utilidad promedio mensual de S/ 68.06 por cada artesano (ver anexo N° 17), si el artesano decide invertir la utilidad

obtenida de S/. 31.22 en la producción de una unidad adicional, tendría que agregar S/. 32.38

**TABLA Nº 25:
RESUMEN DE INGRESOS, COSTOS Y UTILIDADES PARA
CHOMPAS - 2014
(UNIDADES – SOLES)**

| RUBROS | INGRESOS, COSTOS Y UTILIDADES (Nuevos Soles) |
|---------------------------------|---|
| Ingreso Promedio por Unidad | 94.82 |
| Ingreso Promedio Mensual | 198.04 |
| Costo Total Promedio por Unidad | 63.60 |
| Costo Total Promedio Mensual | 129.99 |
| Utilidad Promedio por Unidad | 31.22 |
| Utilidad Promedio Mensual | 68.06 |
| Producción Promedio Mensual | 2.09 |

Fuente: Elaboración propia, ver anexos 08, 16 y 17

5.1.4.4. Punto de equilibrio

Para hallar el punto de equilibrio en soles para el producto chompas talla médium, se utilizó la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{IT}}$$

Dónde:

PE = Punto de equilibrio en soles

CF = Costo fijo mensual

CV = Costo variable mensual

VT o IT = Ventas totales o ingresos total mensual.

| | | |
|-----------------------------|--------------------------|-----------|
| COSTOS VARIABLES: | Materia prima | 4,677.06 |
| | Mano de obra | 3,628.50 |
| | Otros (transporte, etc.) | 237.32 |
| | Total costos variables | 8,542.87 |
| COSTOS FIJOS: | Agua | 38.27 |
| | Luz | 56.83 |
| | Depreciación | 201.01 |
| | Total costos fijos | 296.11 |
| TOTAL COSTOS (CF + CV): | | 8,838.98 |
| INGRESO TOTAL: | | 13,467.00 |
| UTILIDAD (Ingreso - Costo): | | 4,628.02 |

Reemplazando datos se obtiene:

$$PE = \frac{296.11}{1 - \frac{8,542.87}{13,467.00}}$$

$$PE = 809.84 \text{ soles mensual en ventas.}$$

Para obtener el punto de equilibrio en unidades vendidas, se aplicó la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CF}{Pv - CVU}$$

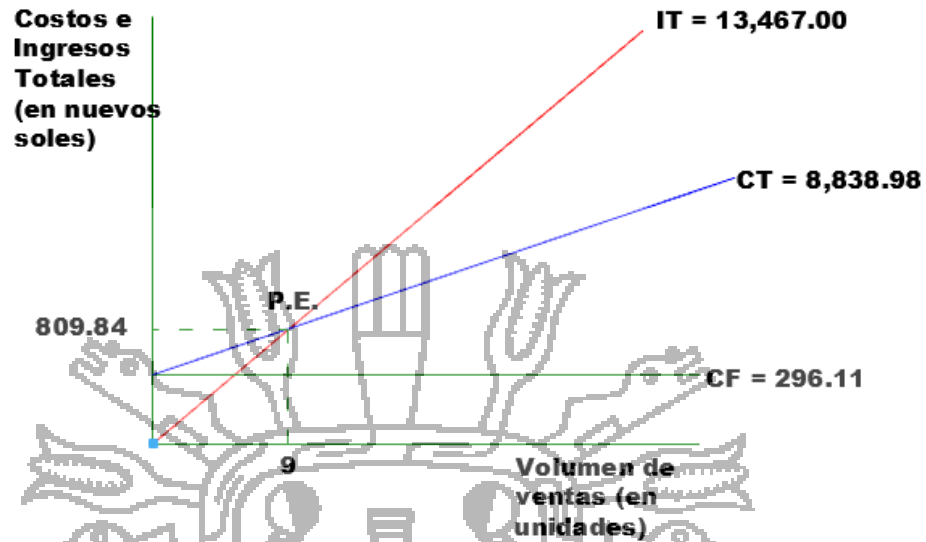
Dónde: Pv = Precio de venta; CVU = Costo variable unitario.

Reemplazando datos se obtiene:

$$PE = \frac{296.11}{94.82 - 60.16}$$

$$PE = 9 \text{ unidades de chompas talla médium al mes}$$

**FIGURA N° 15:
PUNTO DE EQUILIBRIO PARA CHOMPAS TALLA "M"**



La figura N° 15, muestra que los artesanos de la provincia de Melgar tuvieron que vender en el mes de setiembre del año 2014, la cantidad de nueve chompas que hacen un total de 809.84 soles en ventas para cubrir el costo total, y una vez alcanzado dicho valor se comenzó a obtener utilidades. Significa que el 6.01% del valor de sus ventas (ingreso total) en el mes de setiembre fueron destinados para alcanzar el punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se ha llegado a las siguientes conclusiones:

La producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar es una actividad complementaria a las actividades tradicionales de la ganadería y la agricultura, entre los productos producidos destacan chompas, chalinas, gorros, chullos, chales, guantes, entre otros.

De acuerdo al modelo econométrico planteado a un nivel de confianza del 95% ó 5% de significancia, se concluye que de los cinco factores productivos considerados en el modelo inicial como la materia prima (fibra de alpaca), mano de obra (esfuerzo del artesano), capital (plancha eléctrica, taller artesanal, agujas circulares, otros), capacitación (conocimientos en tejidos a punto) y experiencia productiva (en años), sólo dos de ellos resultan ser significativos la materia prima y la mano de obra. Según este modelo el 98.59% de la variación de la producción de chompas de alpaca talla médium, esta explicado por materia prima y mano de obra, y el 1.41% esta explicado por otros factores omitidos en el modelo.

La producción de chompas depende positivamente de la variable materia prima, el cual es el factor que más influye en la producción. Un incremento del 10% en la materia prima (fibra de alpaca), manteniendo constante la mano de obra (esfuerzo del artesano), provoca un incremento en la producción de chompas en 7.2%.

Por otro lado, el insumo principal en la confección de las prendas es el hilo de alpaca procesado industrialmente, el cual es adquirido al contado en el mercado regional de Juliaca, en donde el proveedor más importante es la Central de Cooperativas Alpaqueras - CECOALP con un porcentaje de 36.8%.

La producción de chompas depende positivamente de la variable mano de obra, y este es el segundo factor productivo que más influye en la producción de chompas talla médium. Un incremento del 10% en la mano de obra (esfuerzo del artesano), manteniendo constante la materia prima (fibra de alpaca), provoca un incremento en la producción de chompas en 3.0%.

Por otro lado, se concluye que hay predominancia del sexo femenino en la producción de tejidos a punto, con un 91% respecto a un 9% del sexo masculino.



RECOMENDACIONES

En cuanto a la materia prima utilizada, se les recomienda a los artesanos a seguir trabajando con el hilo de alpaca procesado industrialmente, porque se ahorra tiempo y costos, y que también el producto final obtenido es de mejor calidad.

Es necesario que los artesanos conozcan la calidad de la materia prima utilizada, saber diferenciar entre los diferentes tipos de fibra de alpaca que existen en el mercado como el 100% alpaca royal, 100% baby, 100% FS, 70-30%, 50-50% 30-50% y otros, también trabajar con todos ellos para tener variedad de productos y precios. En cuanto a la mano de obra, recomendar a los artesanos que es importante seguir adquiriendo nuevos conocimientos a través de las capacitaciones que brindan las diferentes instituciones públicas y privadas en la confección de los tejidos, tanto en diseños y acabados para así tener productos de mayor aceptación por el cliente.

Se les recomienda a los artesanos, buscar nuevos mercados, buscar alianzas con empresas que ya están exportando productos artesanales textiles, trabajar con pedidos y así de esa manera incrementar sus ingresos. En un futuro no muy lejano se les recomienda formar una empresa, no solo para abastecer al mercado local y nacional sino que también exportar directamente con productos de buena calidad, ya que las prendas hechas de material alpaca van teniendo mayor aceptación en el mercado internacional como EEUU.

En cuanto a la adquisición de la materia prima, se les recomienda lo realicen de manera conjunta de una sola planta procesadora, ya sea del mercado regional (Juliaca, Puno) o extra regional (Arequipa, cusco), también realizar convenios con las mismas empresas para el envío de la materia prima hasta la ciudad de Ayaviri, todo con el fin de disminuir costos.

En la determinación de costos se pudo notar que la mayoría de artesanos no considera los costos fijos, frente a ello se les recomienda considerar los costos fijos en la estructura de costos, ello contribuirá a obtener mejor las utilidades.

En la comercialización de productos artesanales textiles es necesario seguir impulsando la comercialización directa (productor – consumidor final). Además concientizar a los microempresarios artesanos la correcta y oportuna atención a los clientes.

Y finalmente recomendar a los artesanos a seguir incentivando el consumo de los productos artesanales textiles en el mercado local, regional y nacional, recuperando la identidad cultural y a sentir orgullo por los productos, porque están hechos de uno de los mejores insumos del mundo la fibra de alpaca.

BIBLIOGRAFÍA

- Amado, L. (2011). *Plan de Desarrollo Local Concertado Municipalidad Provincial de Melgar 2011 – 2021*. Ayaviri: Municipalidad Provincial de Melgar.
- Aramayo, A. & Dulón, R. (2007). *Sistematización de Experiencias de Producción y Comercialización de Artesanía Textil en el Sur de Bolivia*: Fundación Participación y sostenibilidad – PASOS.
- Ardiles, N. (1992). *Producción y Comercialización de la Artesanía de la Isla Taquile*. Tesis para Optar el Título de Ingeniero Economista. Puno.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. Naucalpan. México. Ed. Pearson Educación.
- Bustamante, G. (2002). *El salario Mínimo dentro del Nuevo Contexto de la Globalización*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Chambi, D. E. (2008). *Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021*. Puno: Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial.
- Ccalla, B. (2007). *Producción de Artesanía en Tejido de Punto a Mano en la Asociación de Artesanos Unificados de Puno*. Informe de Aplicación Práctica Para el Examen de Suficiencia Profesional para Optar el Título Profesional de Ingeniero Economista.
- CEPAS – Puno. (2014). *Centro de Educación y Promoción Alternativo Solidario Puno*. Ayaviri, Melgar, Perú.

- Gujarati, D. y Porter, D. (2010). *Econometría. Quinta edición*, 946p. McGraw - Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V., México.
- Ipiña, S. y Durand, A. (2008). *Inferencia Estadística y Análisis de Datos. Estadística Matemática*, 495p. Pearson Educación, S.A., Madrid, España.
- Limo, R. y Merino, Y. (2007, 2008). *Oportunidades de Negocios en la Sierra Exportadora Artesanías PROMPEX y la Producción en el Perú*. Lima: Última Edición.
- Ley N° 29073. *Ley del Artesano y del desarrollo de la Actividad Artesanal*. Decreto Supremo N° 001-2008-MINCETUR, diario el Peruano.
- Ley N° 27268, *Ley General de la Pequeña y Microempresa*, Decreto Supremo N° 030-2000-ITINCI (27/09/2009), diario el Peruano.
- Mamani, J. (2004). *Producción y Comercialización de Artesanía en Tejidos a Punto*, Puno – 2002. Tesis: UNA Puno.
- Martínez, C. (2006). *Estadística Básica Aplicada*. Bogotá: CEP – Banco de la República – Biblioteca Luis Ángel Arango.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2006). *Plan Operativo de Tejidos de Alpaca Región Puno*. Puno: MINCETUR.
- Mochón, F. (2009). *Economía, Teoría y Política*. Sexta edición, 594p. McGraw-Hill/Interamericana de Madrid, España, S.A.U.
- Nicholson, W. (2008). *Teoría Microeconómica. Principios Básicos y Ampliaciones*. Novena edición, 691p. CENGAGE Learning, México.
- Pindyck, R., Rubinfeld, D. (2013). *Microeconomía*. Octava Edición, 776p. Pearson Educación, S.A., Madrid, España.

- Parkin, M. y Loría, E. (2010). *Microeconomía*. Versión para Latinoamérica. Novena edición, 544p. Pearson Educación, México.
- Quiza, R. (2012). *Principales Factores que Influyen en la Producción de Artesanía en Tejido a Punto de la Ciudad de Juliaca-2011*. Tesis: UNA Puno.
- Quilla, F. (1994). *Análisis de la Comercialización de Productos Artesanales en La Ciudad de Puno*. Tesis para Optar el Título de Ingeniero Economista.
- Rojas, J. (2011). *Perú Tourism Bureau*. Perú: PTB.
- Salvatore, D. (2009). *Microeconomía*. Cuarta Edición, 370p. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V., México.
- Soto, R. (2002). *Pequeña Empresa*. Lima: Palomino E.I.R.L.
- Torres, E. (2010). *Orígenes del Tejido a dos Agujas*. Perú. Microempresario.





**Anexo Nº 01:
ESTIMACIÓN LINEAL DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN PARA
CHOMPAS (Talla Medium)**

Dependent Variable: Q
Method: Least Squares
Date: 12/17/14 Time: 10:31
Sample: 1 68
Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.056158 | 0.181799 | 0.308901 | 0.7584 |
| MP | 1.180821 | 0.098262 | 12.01701 | 0.0000 |
| MO | 0.011645 | 0.002505 | 4.649379 | 0.0000 |
| K | -2.73E-05 | 2.16E-05 | -1.264163 | 0.2109 |
| CA | 0.002791 | 0.085561 | 0.032624 | 0.9741 |
| EP | -0.002991 | 0.003948 | -0.757606 | 0.4516 |
| R-squared | 0.984847 | Mean dependent var | | 2.088235 |
| Adjusted R-squared | 0.983625 | S.D. dependent var | | 0.905791 |
| S.E. of regression | 0.115910 | Akaike info criterion | | -1.387916 |
| Sum squared resid | 0.832971 | Schwarz criterion | | -1.192077 |
| Log likelihood | 53.18916 | Hannan-Quinn criter. | | -1.310319 |
| F-statistic | 805.9180 | Durbin-Watson stat | | 1.047303 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

**Anexo 02:
ESTIMACIÓN LOG-LINEAL DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN PARA
CHOMPAS (Talla Medium)**

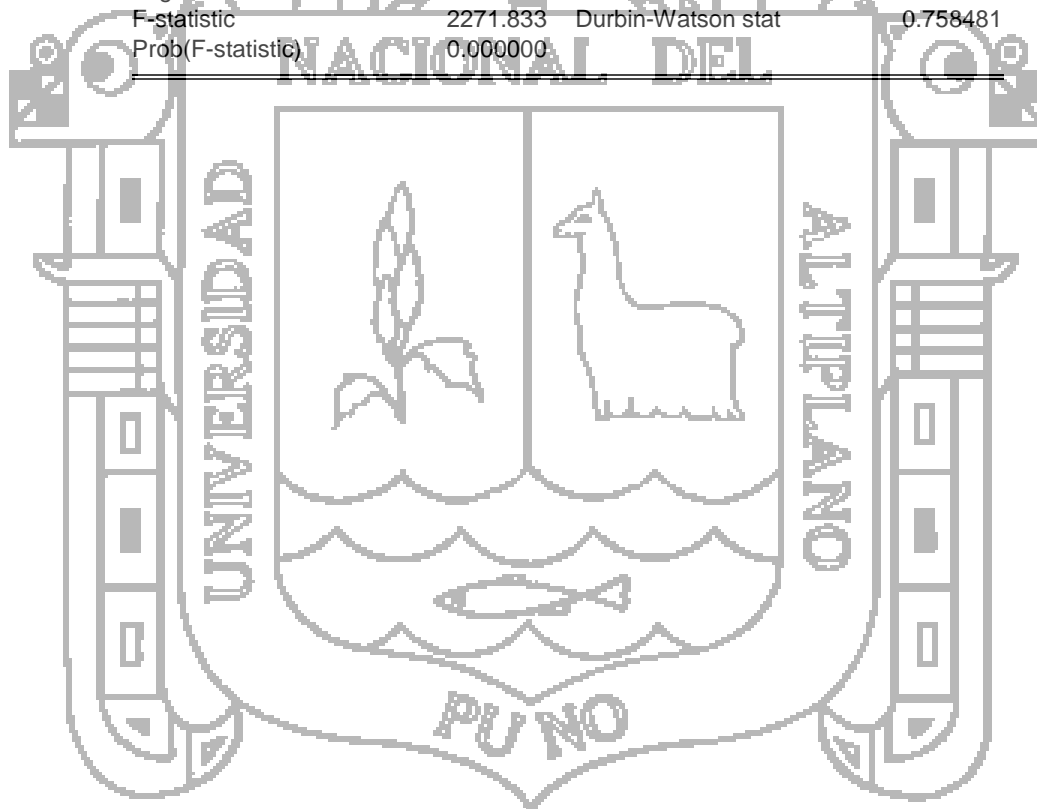
Dependent Variable: LQ
Method: Least Squares
Date: 12/17/14 Time: 10:34
Sample: 1 68
Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.256419 | 0.392204 | -0.653789 | 0.5157 |
| LMP | 0.772751 | 0.065942 | 11.71869 | 0.0000 |
| LMO | 0.255425 | 0.067591 | 3.778973 | 0.0004 |
| LK | -0.019820 | 0.033537 | -0.591009 | 0.5567 |
| LCA | -0.016515 | 0.055597 | 0.297046 | 0.7674 |
| LEP | -0.031662 | 0.021046 | -1.504448 | 0.1375 |
| R-squared | 0.986580 | Mean dependent var | | 0.647811 |
| Adjusted R-squared | 0.985498 | S.D. dependent var | | 0.427545 |
| S.E. of regression | 0.051487 | Akaike info criterion | | -3.010869 |
| Sum squared resid | 0.164358 | Schwarz criterion | | -2.815030 |
| Log likelihood | 108.3695 | Hannan-Quinn criter. | | -2.933272 |
| F-statistic | 911.5931 | Durbin-Watson stat | | 0.862539 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Anexo 03:
ESTIMACIÓN LOG-LINEAL DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN CON
LAS VARIABLES SIGNIFICATIVAS PARA LAS CHOMPAS "M"

Dependent Variable: LQ
Method: Least Squares
Date: 12/17/14 Time: 10:35
Sample: 1 68
Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.656799 | 0.231278 | -2.839873 | 0.0060 |
| LMP | 0.722579 | 0.059153 | 12.21549 | 0.0000 |
| LMO | 0.302682 | 0.061838 | 4.894777 | 0.0000 |
| R-squared | 0.985896 | Mean dependent var | | 0.647811 |
| Adjusted R-squared | 0.985462 | S.D. dependent var | | 0.427545 |
| S.E. of regression | 0.051550 | Akaike info criterion | | -3.049402 |
| Sum squared resid | 0.172733 | Schwarz criterion | | -2.951483 |
| Log likelihood | 106.6797 | Hannan-Quinn criter. | | -3.010604 |
| F-statistic | 2271.833 | Durbin-Watson stat | | 0.758481 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |



Anexo N° 04
TABLA DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN CON LA VARIABLE Z₁

| ARTESANO | Q (unid/mes) | MP (Kg/mes) | MO (Hrs/mes) | Z ₁ |
|----------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| 1 | 3 | 1.65 | 90.00 | 4,684.60 |
| 2 | 2 | 1.30 | 60.00 | 4,797.20 |
| 3 | 2 | 1.40 | 56.00 | 4,208.20 |
| 4 | 4 | 2.80 | 96.00 | 5,363.00 |
| 5 | 2 | 1.20 | 56.00 | 4,364.30 |
| 6 | 2 | 1.20 | 56.00 | 3,450.30 |
| 7 | 2 | 1.20 | 48.00 | 4,429.30 |
| 8 | 2 | 1.20 | 48.00 | 2,884.30 |
| 9 | 5 | 3.00 | 120.00 | 3,479.30 |
| 10 | 2 | 1.30 | 50.00 | 3,309.30 |
| 11 | 2 | 1.30 | 52.00 | 3,498.30 |
| 12 | 1 | 0.63 | 26.00 | 3,319.30 |
| 13 | 2 | 1.30 | 46.00 | 5,200.30 |
| 14 | 4 | 2.60 | 88.00 | 4,687.30 |
| 15 | 2 | 1.20 | 50.00 | 2,559.30 |
| 16 | 2 | 1.20 | 44.00 | 4,269.30 |
| 17 | 2 | 1.30 | 46.00 | 3,230.30 |
| 18 | 2 | 1.20 | 46.00 | 4,292.50 |
| 19 | 3 | 1.74 | 72.00 | 3,311.30 |
| 20 | 5 | 2.95 | 120.00 | 4,307.30 |
| 21 | 2.5 | 1.53 | 57.50 | 3,270.30 |
| 22 | 4 | 2.48 | 88.00 | 3,321.30 |
| 23 | 1 | 0.65 | 30.00 | 2,492.30 |
| 24 | 2 | 1.50 | 64.00 | 3,374.30 |
| 25 | 1 | 0.73 | 25.00 | 2,867.30 |
| 26 | 2.5 | 1.70 | 65.00 | 3,280.30 |
| 27 | 1 | 0.65 | 28.00 | 3,583.30 |
| 28 | 1 | 0.63 | 26.00 | 2,256.30 |
| 29 | 3 | 1.95 | 75.00 | 4,918.30 |
| 30 | 2 | 1.26 | 48.00 | 3,091.30 |
| 31 | 1 | 0.64 | 22.00 | 3,868.30 |
| 32 | 2 | 1.24 | 44.00 | 3,271.30 |
| 33 | 2 | 1.28 | 46.00 | 4,051.30 |
| 34 | 1 | 0.60 | 28.00 | 2,612.30 |
| 35 | 1 | 0.62 | 27.00 | 3,851.30 |
| 36 | 2 | 1.30 | 52.00 | 3,221.30 |
| 37 | 2 | 1.20 | 54.00 | 2,908.30 |
| 38 | 1 | 0.55 | 30.00 | 2,812.30 |
| 39 | 2 | 1.08 | 58.00 | 3,248.30 |
| 40 | 2 | 1.10 | 56.00 | 3,772.30 |
| 41 | 1 | 0.65 | 28.00 | 3,268.30 |
| 42 | 2 | 1.26 | 50.00 | 2,848.30 |
| 43 | 2 | 1.22 | 54.00 | 3,287.30 |
| 44 | 2 | 1.24 | 54.00 | 3,733.30 |
| 45 | 1 | 0.60 | 28.00 | 2,592.30 |
| 46 | 2 | 1.24 | 54.00 | 3,346.30 |
| 47 | 2 | 1.22 | 52.00 | 3,264.30 |
| 48 | 3 | 1.86 | 78.00 | 3,118.30 |
| 49 | 2 | 1.20 | 52.00 | 2,835.30 |
| 50 | 2 | 1.24 | 50.00 | 2,914.30 |
| 51 | 2 | 1.18 | 50.00 | 2,691.30 |
| 52 | 3 | 1.80 | 72.00 | 2,692.30 |
| 53 | 2 | 1.22 | 48.00 | 2,729.30 |
| 54 | 3 | 1.86 | 78.00 | 2,462.30 |
| 55 | 3 | 1.80 | 78.00 | 2,304.30 |
| 56 | 2 | 1.20 | 46.00 | 2,387.30 |
| 57 | 2 | 1.18 | 48.00 | 2,850.30 |
| 58 | 1 | 0.61 | 24.00 | 2,827.30 |
| 59 | 2 | 1.20 | 50.00 | 3,327.30 |
| 60 | 2 | 1.18 | 48.00 | 2,658.30 |
| 61 | 3 | 1.77 | 75.00 | 3,119.30 |
| 62 | 1 | 0.65 | 30.00 | 2,922.30 |
| 63 | 3 | 1.92 | 90.00 | 3,122.30 |
| 64 | 2 | 1.28 | 58.00 | 2,484.30 |
| 65 | 1 | 0.65 | 29.00 | 2,782.30 |
| 66 | 2 | 1.26 | 56.00 | 2,722.30 |
| 67 | 1 | 0.65 | 27.00 | 2,877.30 |
| 68 | 1 | 0.65 | 28.00 | 3,520.30 |

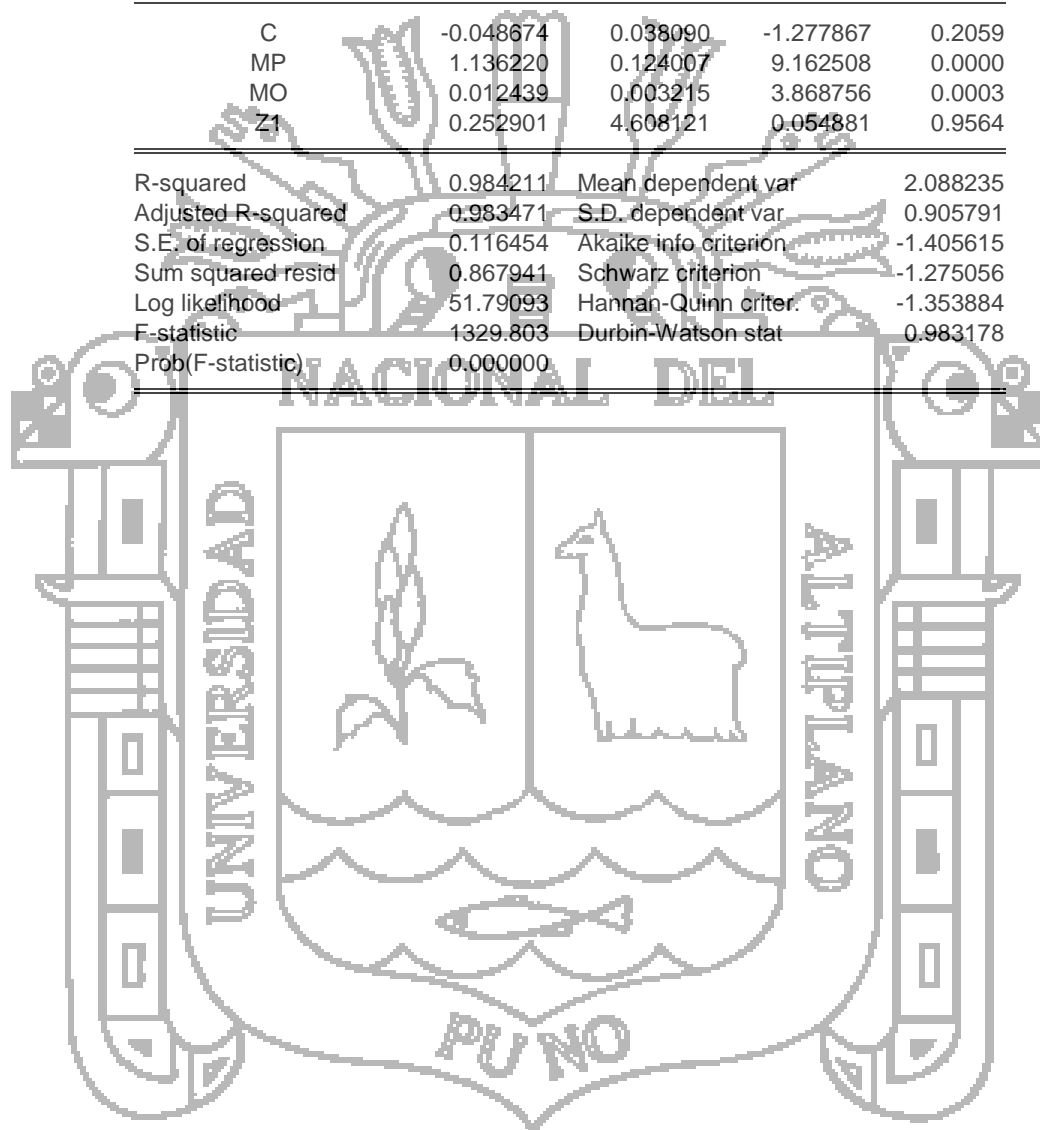
Fuente: Encuesta, octubre del 2014

Elaborado: Elaboración propia.

Anexo N° 05:
ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN CON LA VARIABLE Z₁

Dependent Variable: Q
Method: Least Squares
Date: 12/17/14 Time: 10:39
Sample: 1 68
Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.048674 | 0.038090 | -1.277867 | 0.2059 |
| MP | 1.136220 | 0.124007 | 9.162508 | 0.0000 |
| MO | 0.012439 | 0.003215 | 3.868756 | 0.0003 |
| Z1 | 0.252901 | 4.608121 | 0.054881 | 0.9564 |
| R-squared | 0.984211 | Mean dependent var | | 2.088235 |
| Adjusted R-squared | 0.983471 | S.D. dependent var | | 0.905791 |
| S.E. of regression | 0.116454 | Akaike info criterion | | -1.405615 |
| Sum squared resid | 0.867941 | Schwarz criterion | | -1.275056 |
| Log likelihood | 51.79093 | Hannan-Quinn criter. | | -1.353884 |
| F-statistic | 1329.803 | Durbin-Watson stat | | 0.983178 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |





Anexo N° 06:
TABLA DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN CON LA VARIABLE Z₂

| ARTESANO | LQ | LMP | LMO | Z ₂ |
|----------|------------|-------------|------------|----------------|
| 1 | 1.09861229 | 0.50077529 | 4.49980967 | -0.04171135 |
| 2 | 0.69314718 | 0.26236426 | 4.09434456 | -0.01153508 |
| 3 | 0.69314718 | 0.33647224 | 4.02535169 | -0.00262155 |
| 4 | 1.38629436 | 1.02961942 | 4.56434819 | 0.01834705 |
| 5 | 0.69314718 | 0.18232156 | 4.02535169 | -0.01197480 |
| 6 | 0.69314718 | 0.18232156 | 4.02535169 | -0.01197480 |
| 7 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.87120101 | -0.00272152 |
| 8 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.87120101 | -0.00272152 |
| 9 | 1.60943791 | 1.09861229 | 4.78749174 | 0.03173056 |
| 10 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.91202301 | -0.00217714 |
| 11 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.95124372 | -0.00283049 |
| 12 | 0 | -0.46203546 | 3.25809654 | 0.00490653 |
| 13 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.8286414 | -0.00299627 |
| 14 | 1.38629436 | 0.95551145 | 4.47733681 | 0.01163639 |
| 15 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.91202301 | -0.00409615 |
| 16 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.78418963 | -0.00212491 |
| 17 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.8286414 | -0.00299627 |
| 18 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.8286414 | -0.00204694 |
| 19 | 1.09861229 | 0.55388511 | 4.27666612 | -0.00112052 |
| 20 | 1.60943791 | 1.08180517 | 4.78749174 | 0.02935283 |
| 21 | 0.91629073 | 0.42199441 | 4.05178495 | -0.00125266 |
| 22 | 1.38629436 | 0.90825856 | 4.47733681 | 0.01283086 |
| 23 | 0 | -0.43078292 | 3.40119738 | -0.00013948 |
| 24 | 0.69314718 | 0.40546511 | 4.15888308 | -0.00499545 |
| 25 | 0 | -0.31471074 | 3.21887582 | 0.00304459 |
| 26 | 0.91629073 | 0.53062825 | 4.17438727 | 0.00360089 |
| 27 | 0 | -0.43078292 | 3.33220451 | 0.00299655 |
| 28 | 0 | -0.46203546 | 3.25809654 | 0.00490653 |
| 29 | 1.09861229 | 0.66782937 | 4.31748811 | 0.00395062 |
| 30 | 0.69314718 | 0.23111172 | 3.87120101 | -0.00211629 |
| 31 | 0 | -0.4462871 | 3.09104245 | 0.00555679 |
| 32 | 0.69314718 | 0.21511138 | 3.78418963 | -0.00280859 |
| 33 | 0.69314718 | 0.24686008 | 3.8286414 | -0.00260911 |
| 34 | 0 | -0.51082562 | 3.33220451 | 0.00106251 |
| 35 | 0 | -0.4780358 | 3.29583687 | 0.00353064 |
| 36 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.95124372 | -0.00283049 |
| 37 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.98898405 | -0.00876281 |
| 38 | 0 | -0.597837 | 3.40119738 | -0.00787682 |
| 39 | 0.69314718 | 0.07696104 | 4.06044301 | -0.02812371 |
| 40 | 0.69314718 | 0.09531018 | 4.02535169 | -0.02069964 |
| 41 | 0 | -0.43078292 | 3.33220451 | 0.00299655 |
| 42 | 0.69314718 | 0.23111172 | 3.91202301 | -0.00263917 |
| 43 | 0.69314718 | 0.19885086 | 3.98898405 | -0.00762511 |
| 44 | 0.69314718 | 0.21511138 | 3.98898405 | -0.00659529 |
| 45 | 0 | -0.51082562 | 3.33220451 | 0.00106251 |
| 46 | 0.69314718 | 0.21511138 | 3.98898405 | -0.00659529 |
| 47 | 0.69314718 | 0.19885086 | 3.95124372 | -0.00525626 |
| 48 | 1.09861229 | 0.62057649 | 4.35670883 | -0.00022314 |
| 49 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.95124372 | -0.00612395 |
| 50 | 0.69314718 | 0.21511138 | 3.91202301 | -0.00302089 |
| 51 | 0.69314718 | 0.16551444 | 3.91202301 | -0.00479412 |
| 52 | 1.09861229 | 0.58778666 | 4.27666612 | 0.00099019 |
| 53 | 0.69314718 | 0.19885086 | 3.87120101 | -0.00241639 |
| 54 | 1.09861229 | 0.62057649 | 4.35670883 | -0.00022314 |
| 55 | 1.09861229 | 0.58778666 | 4.35670883 | -0.00339043 |
| 56 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.8286414 | -0.00204694 |
| 57 | 0.69314718 | 0.16551444 | 3.87120101 | -0.00313296 |
| 58 | 0 | -0.49429632 | 3.17805383 | 0.00643404 |
| 59 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.91202301 | -0.00409615 |
| 60 | 0.69314718 | 0.16551444 | 3.87120101 | -0.00313296 |
| 61 | 1.09861229 | 0.57097955 | 4.31748811 | -0.00211247 |
| 62 | 0 | -0.43078292 | 3.40119738 | -0.00013948 |
| 63 | 1.09861229 | 0.65232519 | 4.49980967 | -0.01087818 |
| 64 | 0.69314718 | 0.24686008 | 4.06044301 | -0.00974811 |
| 65 | 0 | -0.43078292 | 3.36729583 | 0.00156067 |
| 66 | 0.69314718 | 0.23111172 | 4.02535169 | -0.00809730 |
| 67 | 0 | -0.43078292 | 3.29583687 | 0.00415195 |
| 68 | 0 | -0.43078292 | 3.33220451 | 0.00299655 |

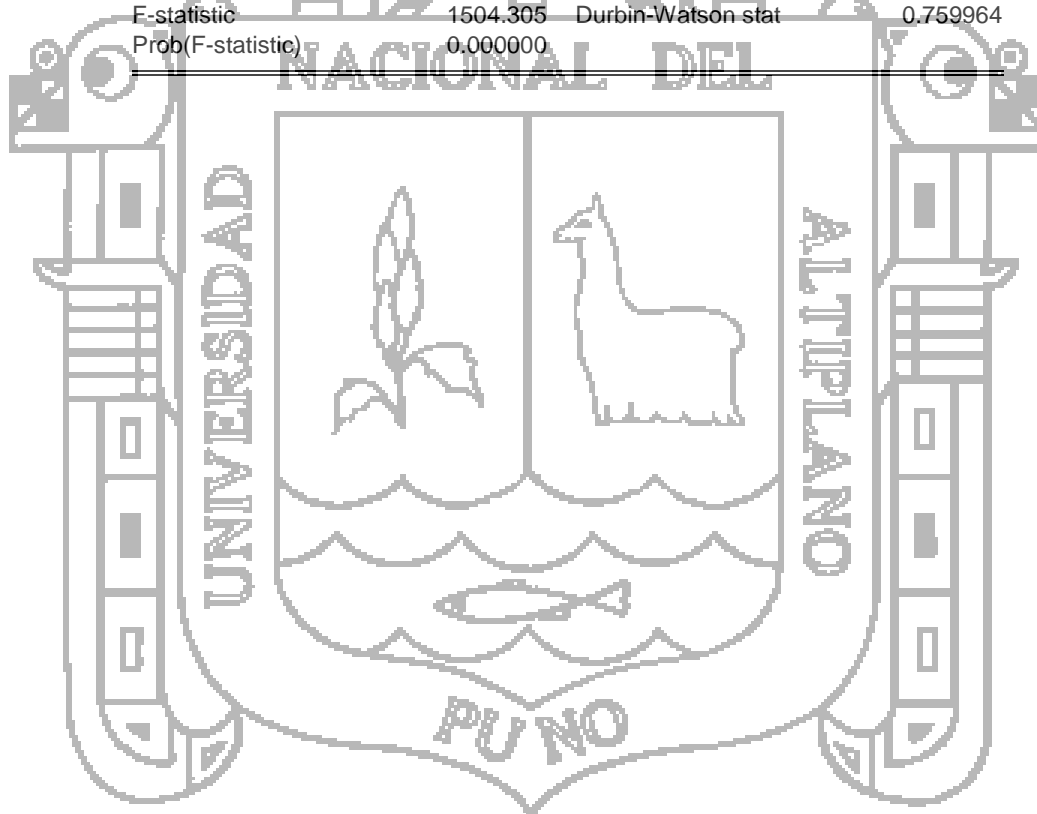
Fuente: Encuesta, octubre del 2014

Elaborado: Elaboración propia.

Anexo N° 07:
ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN CON LA VARIABLE Z₂

Dependent Variable: LQ
Method: Least Squares
Date: 12/17/14 Time: 10:40
Sample: 1 68
Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.538395 | 0.281513 | -1.912505 | 0.0603 |
| LMP | 0.754483 | 0.073258 | 10.29903 | 0.0000 |
| LMO | 0.270621 | 0.075577 | 3.580718 | 0.0007 |
| Z2 | -0.578702 | 0.778778 | -0.743090 | 0.4601 |
| R-squared | 0.986017 | Mean dependent var | | 0.647811 |
| Adjusted R-squared | 0.985361 | S.D. dependent var | | 0.427545 |
| S.E. of regression | 0.051729 | Akaike info criterion | | -3.028581 |
| Sum squared resid | 0.171256 | Schwarz criterion | | -2.898022 |
| Log likelihood | 106.9718 | Hannan-Quinn criter. | | -2.976850 |
| F-statistic | 1504.305 | Durbin-Watson stat | | 0.759964 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |



**Anexo N° 08:
BASE DE DATOS DE LA PRODUCCIÓN DE CHOMPAS TALLA “M”**

| ARTESANO | Q (unid/mes) | MP (Kg/mes) | MO (Hrs/mes) | K (S./) | CA | EP (Años) |
|----------|--------------|-------------|--------------|----------|----|-----------|
| 1 | 3 | 1.65 | 90.00 | 4,684.60 | 2 | 14 |
| 2 | 2 | 1.30 | 60.00 | 4,797.20 | 2 | 13 |
| 3 | 2 | 1.40 | 56.00 | 4,208.20 | 2 | 13 |
| 4 | 4 | 2.80 | 96.00 | 5,363.00 | 2 | 12 |
| 5 | 2 | 1.20 | 56.00 | 4,364.30 | 2 | 9 |
| 6 | 2 | 1.20 | 56.00 | 3,450.30 | 2 | 10 |
| 7 | 2 | 1.20 | 48.00 | 4,429.30 | 2 | 14 |
| 8 | 2 | 1.20 | 48.00 | 2,884.30 | 2 | 9 |
| 9 | 5 | 3.00 | 120.00 | 3,479.30 | 2 | 12 |
| 10 | 2 | 1.30 | 50.00 | 3,309.30 | 2 | 12 |
| 11 | 2 | 1.30 | 52.00 | 3,498.30 | 2 | 11 |
| 12 | 1 | 0.63 | 26.00 | 3,319.30 | 2 | 25 |
| 13 | 2 | 1.30 | 46.00 | 5,200.30 | 2 | 16 |
| 14 | 4 | 2.60 | 88.00 | 4,687.30 | 2 | 13 |
| 15 | 2 | 1.20 | 50.00 | 2,559.30 | 2 | 9 |
| 16 | 2 | 1.20 | 44.00 | 4,269.30 | 2 | 16 |
| 17 | 2 | 1.30 | 46.00 | 3,230.30 | 2 | 17 |
| 18 | 2 | 1.20 | 46.00 | 4,292.50 | 2 | 14 |
| 19 | 3 | 1.74 | 72.00 | 3,311.30 | 2 | 17 |
| 20 | 5 | 2.95 | 120.00 | 4,307.30 | 2 | 13 |
| 21 | 2.5 | 1.53 | 57.50 | 3,270.30 | 2 | 18 |
| 22 | 4 | 2.48 | 88.00 | 3,321.30 | 2 | 15 |
| 23 | 1 | 0.65 | 30.00 | 2,492.30 | 2 | 10 |
| 24 | 2 | 1.50 | 64.00 | 3,374.30 | 2 | 15 |
| 25 | 1 | 0.73 | 25.00 | 2,867.30 | 2 | 20 |
| 26 | 2.5 | 1.70 | 65.00 | 3,280.30 | 2 | 17 |
| 27 | 1 | 0.65 | 28.00 | 3,583.30 | 2 | 5 |
| 28 | 1 | 0.63 | 26.00 | 2,256.30 | 2 | 12 |
| 29 | 3 | 1.95 | 75.00 | 4,918.30 | 2 | 12 |
| 30 | 2 | 1.26 | 48.00 | 3,091.30 | 2 | 11 |
| 31 | 1 | 0.64 | 22.00 | 3,868.30 | 2 | 13 |
| 32 | 2 | 1.24 | 44.00 | 3,271.30 | 2 | 12 |
| 33 | 2 | 1.28 | 46.00 | 4,051.30 | 2 | 12 |
| 34 | 1 | 0.60 | 28.00 | 2,612.30 | 2 | 7 |
| 35 | 1 | 0.62 | 27.00 | 3,851.30 | 1 | 8 |
| 36 | 2 | 1.30 | 52.00 | 3,221.30 | 2 | 8 |
| 37 | 2 | 1.20 | 54.00 | 2,908.30 | 2 | 8 |
| 38 | 1 | 0.55 | 30.00 | 2,812.30 | 2 | 6 |
| 39 | 2 | 1.08 | 58.00 | 3,248.30 | 2 | 7 |
| 40 | 2 | 1.10 | 56.00 | 3,772.30 | 2 | 7 |
| 41 | 1 | 0.65 | 28.00 | 3,268.30 | 2 | 6 |
| 42 | 2 | 1.26 | 50.00 | 2,848.30 | 2 | 7 |
| 43 | 2 | 1.22 | 54.00 | 3,287.30 | 2 | 7 |
| 44 | 2 | 1.24 | 54.00 | 3,733.30 | 2 | 8 |
| 45 | 1 | 0.60 | 28.00 | 2,592.30 | 2 | 8 |
| 46 | 2 | 1.24 | 54.00 | 3,346.30 | 2 | 9 |
| 47 | 2 | 1.22 | 52.00 | 3,264.30 | 2 | 9 |
| 48 | 3 | 1.86 | 78.00 | 3,118.30 | 2 | 10 |
| 49 | 2 | 1.20 | 52.00 | 2,835.30 | 2 | 6 |
| 50 | 2 | 1.24 | 50.00 | 2,914.30 | 2 | 7 |
| 51 | 2 | 1.18 | 50.00 | 2,691.30 | 2 | 7 |
| 52 | 3 | 1.80 | 72.00 | 2,692.30 | 2 | 7 |
| 53 | 2 | 1.22 | 48.00 | 2,729.30 | 2 | 8 |
| 54 | 3 | 1.86 | 78.00 | 2,462.30 | 2 | 8 |
| 55 | 3 | 1.80 | 78.00 | 2,304.30 | 2 | 8 |
| 56 | 2 | 1.20 | 46.00 | 2,387.30 | 2 | 14 |
| 57 | 2 | 1.18 | 48.00 | 2,850.30 | 2 | 13 |
| 58 | 1 | 0.61 | 24.00 | 2,827.30 | 2 | 13 |
| 59 | 2 | 1.20 | 50.00 | 3,327.30 | 2 | 12 |
| 60 | 2 | 1.18 | 48.00 | 2,658.30 | 2 | 11 |
| 61 | 3 | 1.77 | 75.00 | 3,119.30 | 2 | 13 |
| 62 | 1 | 0.65 | 30.00 | 2,922.30 | 2 | 14 |
| 63 | 3 | 1.92 | 90.00 | 3,122.30 | 2 | 15 |
| 64 | 2 | 1.28 | 58.00 | 2,484.30 | 2 | 15 |
| 65 | 1 | 0.65 | 29.00 | 2,782.30 | 2 | 13 |
| 66 | 2 | 1.26 | 56.00 | 2,722.30 | 2 | 13 |
| 67 | 1 | 0.65 | 27.00 | 2,877.30 | 1 | 13 |
| 68 | 1 | 0.65 | 28.00 | 3,520.30 | 2 | 14 |

Fuente: Encuesta, octubre del 2014

Elaborado: Elaboración propia.



Anexo N° 09
BASE DE DATOS DE LA PRODUCCIÓN EN LOGARITMOS

| ARTESANO | LQ | LMP | LMO | LK | LCA | LEP |
|----------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 1.09861229 | 0.50077529 | 4.49980967 | 8.45203581 | 0.69314718 | 2.63905733 |
| 2 | 0.69314718 | 0.26236426 | 4.09434456 | 8.47578769 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 3 | 0.69314718 | 0.33647224 | 4.02535169 | 8.34479028 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 4 | 1.38629436 | 1.02961942 | 4.56434819 | 8.5872788 | 0.69314718 | 2.48490665 |
| 5 | 0.69314718 | 0.18232156 | 4.02535169 | 8.38121309 | 0.69314718 | 2.19722458 |
| 6 | 0.69314718 | 0.18232156 | 4.02535169 | 8.14621646 | 0.69314718 | 2.30258509 |
| 7 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.87120101 | 8.39599684 | 0.69314718 | 2.63905733 |
| 8 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.87120101 | 7.96703752 | 0.69314718 | 2.19722458 |
| 9 | 1.60943791 | 1.09861229 | 4.78749174 | 8.1545864 | 0.69314718 | 2.48490665 |
| 10 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.91202301 | 8.10449197 | 0.69314718 | 2.48490665 |
| 11 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.95124372 | 8.16003242 | 0.69314718 | 2.39789527 |
| 12 | 0 | -0.46203546 | 3.25809654 | 8.1075092 | 0.69314718 | 3.21887582 |
| 13 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.8286414 | 8.5564716 | 0.69314718 | 2.77258872 |
| 14 | 1.38629436 | 0.95551145 | 4.47733681 | 8.452612 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 15 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.91202301 | 7.84748906 | 0.69314718 | 2.19722458 |
| 16 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.78418963 | 8.35920516 | 0.69314718 | 2.77258872 |
| 17 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.8286414 | 8.08033029 | 0.69314718 | 2.83321334 |
| 18 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.8286414 | 8.36462459 | 0.69314718 | 2.63905733 |
| 19 | 1.09861229 | 0.55388511 | 4.27666612 | 8.10509614 | 0.69314718 | 2.83321334 |
| 20 | 1.60943791 | 1.08180517 | 4.78749174 | 8.36806654 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 21 | 0.91629073 | 0.42199441 | 4.05178495 | 8.092637 | 0.69314718 | 2.89037176 |
| 22 | 1.38629436 | 0.90825856 | 4.47733681 | 8.10811155 | 0.69314718 | 2.7080502 |
| 23 | 0 | -0.43078292 | 3.40119738 | 7.82096126 | 0.69314718 | 2.30258509 |
| 24 | 0.69314718 | 0.40546511 | 4.15888308 | 8.12394317 | 0.69314718 | 2.7080502 |
| 25 | 0 | -0.31471074 | 3.21887582 | 7.9611261 | 0.69314718 | 2.99573227 |
| 26 | 0.91629073 | 0.53062825 | 4.17438727 | 8.09569016 | 0.69314718 | 2.83321334 |
| 27 | 0 | -0.43078292 | 3.33220451 | 8.18403944 | 0.69314718 | 1.60943791 |
| 28 | 0 | -0.46203546 | 3.25809654 | 7.72148158 | 0.69314718 | 2.48490665 |
| 29 | 1.09861229 | 0.66782937 | 4.31748811 | 8.50071822 | 0.69314718 | 2.48490665 |
| 30 | 0.69314718 | 0.23111172 | 3.87120101 | 8.03634699 | 0.69314718 | 2.39789527 |
| 31 | 0 | -0.4462871 | 3.09104245 | 8.26057041 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 32 | 0.69314718 | 0.24511138 | 3.78418963 | 8.09294274 | 0.69314718 | 2.48490665 |
| 33 | 0.69314718 | 0.24686008 | 3.8286414 | 8.3067931 | 0.69314718 | 2.48490665 |
| 34 | 0 | -0.51082562 | 3.33220451 | 7.86798634 | 0.69314718 | 1.94591015 |
| 35 | 0 | -0.4780358 | 3.29583687 | 8.25616603 | 0 | 2.07944154 |
| 36 | 0.69314718 | 0.26236426 | 3.95124372 | 8.07754028 | 0.69314718 | 2.07944154 |
| 37 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.98898405 | 7.975324 | 0.69314718 | 2.07944154 |
| 38 | 0 | -0.597837 | 3.40119738 | 7.94175793 | 0.69314718 | 1.79175947 |
| 39 | 0.69314718 | 0.07696104 | 4.06044301 | 8.08588706 | 0.69314718 | 1.94591015 |
| 40 | 0.69314718 | 0.09531018 | 4.02535169 | 8.23544017 | 0.69314718 | 1.94591015 |
| 41 | 0 | -0.43078292 | 3.33220451 | 8.09202525 | 0.69314718 | 1.79175947 |
| 42 | 0.69314718 | 0.23111172 | 3.91202301 | 7.9544776 | 0.69314718 | 1.94591015 |
| 43 | 0.69314718 | 0.19885086 | 3.98898405 | 8.09782184 | 0.69314718 | 1.94591015 |
| 44 | 0.69314718 | 0.21511138 | 3.98898405 | 8.22504784 | 0.69314718 | 2.07944154 |
| 45 | 0 | -0.51082562 | 3.33220451 | 7.86030079 | 0.69314718 | 2.07944154 |
| 46 | 0.69314718 | 0.21511138 | 3.98898405 | 8.11561054 | 0.69314718 | 2.19722458 |
| 47 | 0.69314718 | 0.19885086 | 3.95124372 | 8.09080062 | 0.69314718 | 2.19722458 |
| 48 | 1.09861229 | 0.62057649 | 4.35670883 | 8.04504326 | 0.69314718 | 2.30258509 |
| 49 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.95124372 | 7.94990303 | 0.69314718 | 1.79175947 |
| 50 | 0.69314718 | 0.21511138 | 3.91202301 | 7.97738493 | 0.69314718 | 1.94591015 |
| 51 | 0.69314718 | 0.16551444 | 3.91202301 | 7.89777963 | 0.69314718 | 1.94591015 |
| 52 | 1.09861229 | 0.58778666 | 4.27666612 | 7.89815113 | 0.69314718 | 1.94591015 |
| 53 | 0.69314718 | 0.19885086 | 3.87120101 | 7.91180045 | 0.69314718 | 2.07944154 |
| 54 | 1.09861229 | 0.62057649 | 4.35670883 | 7.80885115 | 0.69314718 | 2.07944154 |
| 55 | 1.09861229 | 0.58778666 | 4.35670883 | 7.74253222 | 0.69314718 | 2.07944154 |
| 56 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.8286414 | 7.7779183 | 0.69314718 | 2.63905733 |
| 57 | 0.69314718 | 0.16551444 | 3.87120101 | 7.95517953 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 58 | 0 | -0.49429632 | 3.17805383 | 7.94707747 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 59 | 0.69314718 | 0.18232156 | 3.91202301 | 8.10991644 | 0.69314718 | 2.48490665 |
| 60 | 0.69314718 | 0.16551444 | 3.87120101 | 7.8854421 | 0.69314718 | 2.39789527 |
| 61 | 1.09861229 | 0.57097955 | 4.31748811 | 8.0453639 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 62 | 0 | -0.43078292 | 3.40119738 | 7.98012626 | 0.69314718 | 2.63905733 |
| 63 | 1.09861229 | 0.65232519 | 4.49980967 | 8.04632519 | 0.69314718 | 2.7080502 |
| 64 | 0.69314718 | 0.24686008 | 4.06044301 | 7.81774621 | 0.69314718 | 2.7080502 |
| 65 | 0 | -0.43078292 | 3.36729583 | 7.9310332 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 66 | 0.69314718 | 0.23111172 | 4.02535169 | 7.90923239 | 0.69314718 | 2.56494936 |
| 67 | 0 | -0.43078292 | 3.29583687 | 7.96460763 | 0 | 2.56494936 |
| 68 | 0 | -0.43078292 | 3.33220451 | 8.16630149 | 0.69314718 | 2.63905733 |

Fuente: Encuesta, octubre del 2014

Elaborado: Elaboración propia.



Anexo N° 10

TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD DE BREUSCH-PAGAN-GODFREY

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.176600 | Prob. F(2,65) | 0.8385 |
| Obs*R-squared | 0.367505 | Prob. Chi-Square(2) | 0.8321 |
| Scaled explained SS | 0.702723 | Prob. Chi-Square(2) | 0.7037 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/17/14 Time: 10:43

Sample: 1 68

Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -0.004335 | 0.023783 | -0.182281 | 0.8559 |
| LMP | -0.000867 | 0.006083 | -0.142517 | 0.8871 |
| LMO | 0.001802 | 0.006359 | 0.283397 | 0.7778 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.005404 | Mean dependent var | 0.002540 |
| Adjusted R-squared | -0.025198 | S.D. dependent var | 0.005235 |
| S.E. of regression | 0.005301 | Akaike info criterion | -7.598721 |
| Sum squared resid | 0.001827 | Schwarz criterion | -7.500802 |
| Log likelihood | 261.3565 | Hannan-Quinn criter. | -7.559923 |
| F-statistic | 0.176600 | Durbin-Watson stat | 1.475023 |
| Prob(F-statistic) | 0.838516 | | |

Anexo N° 11

TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD DE HARVEY

Heteroskedasticity Test: Harvey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.005217 | Prob. F(2,65) | 0.9948 |
| Obs*R-squared | 0.010914 | Prob. Chi-Square(2) | 0.9946 |
| Scaled explained SS | 0.016872 | Prob. Chi-Square(2) | 0.9916 |

Test Equation:

Dependent Variable: LRESID2

Method: Least Squares

Date: 12/17/14 Time: 10:44

Sample: 1 68

Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -8.112706 | 12.67315 | -0.640149 | 0.5243 |
| LMP | -0.210852 | 3.241345 | -0.065051 | 0.9483 |
| LMO | 0.146007 | 3.388473 | 0.043089 | 0.9658 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.000161 | Mean dependent var | -7.579924 |
| Adjusted R-squared | -0.030604 | S.D. dependent var | 2.782506 |
| S.E. of regression | 2.824763 | Akaike info criterion | 4.957841 |
| Sum squared resid | 518.6535 | Schwarz criterion | 5.055760 |
| Log likelihood | -165.5666 | Hannan-Quinn criter. | 4.996639 |
| F-statistic | 0.005217 | Durbin-Watson stat | 1.271840 |
| Prob(F-statistic) | 0.994797 | | |



Anexo N° 12
TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD DE GLEJSER

Heteroskedasticity Test: Glejser

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.066834 | Prob. F(2,65) | 0.9354 |
| Obs*R-squared | 0.139551 | Prob. Chi-Square(2) | 0.9326 |
| Scaled explained SS | 0.149963 | Prob. Chi-Square(2) | 0.9278 |

Test Equation:

Dependent Variable: ARESID

Method: Least Squares

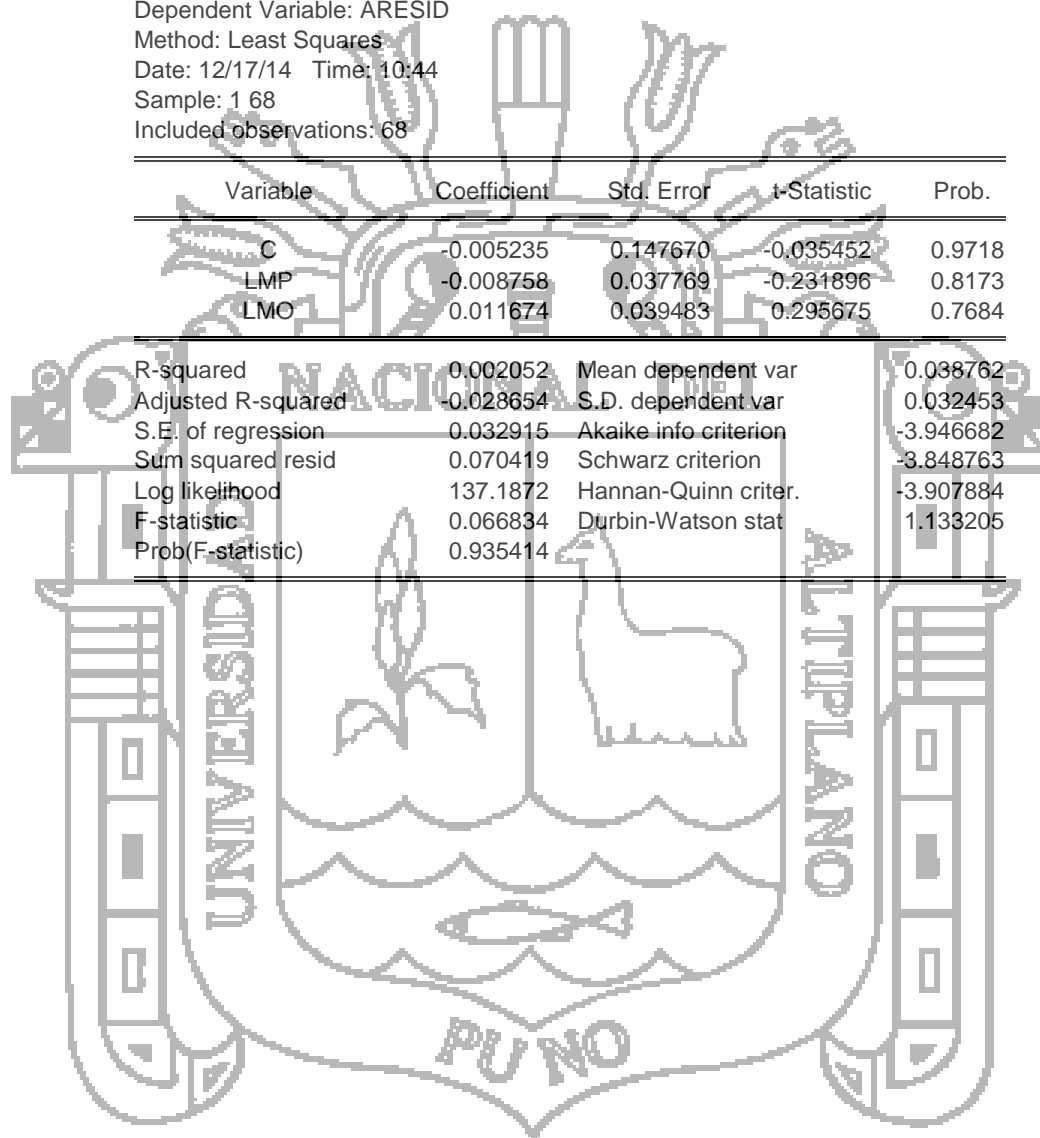
Date: 12/17/14 Time: 10:44

Sample: 1 68

Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -0.005235 | 0.147670 | -0.035452 | 0.9718 |
| LMP | -0.008758 | 0.037769 | -0.231896 | 0.8173 |
| LMO | 0.011674 | 0.039483 | 0.295675 | 0.7684 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.002052 | Mean dependent var | 0.038762 |
| Adjusted R-squared | -0.028654 | S.D. dependent var | 0.032453 |
| S.E. of regression | 0.032915 | Akaike info criterion | -3.946682 |
| Sum squared resid | 0.070419 | Schwarz criterion | -3.848763 |
| Log likelihood | 137.1872 | Hannan-Quinn criter. | -3.907884 |
| F-statistic | 0.066834 | Durbin-Watson stat | 1.133205 |
| Prob(F-statistic) | 0.935414 | | |



Anexo N° 13
TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD DE WHITE

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.130937 | Prob. F(5,62) | 0.9847 |
| Obs*R-squared | 0.710538 | Prob. Chi-Square(5) | 0.9824 |
| Scaled explained SS | 1.358654 | Prob. Chi-Square(5) | 0.9288 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/17/14 Time: 10:45
Sample: 1 68
Included observations: 68

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.143862 | 0.576752 | 0.249434 | 0.8038 |
| LMP^2 | 0.005261 | 0.040497 | 0.129919 | 0.8971 |
| LMP*LMO | -0.016637 | 0.080740 | -0.206052 | 0.8374 |
| LMP | 0.062569 | 0.302525 | 0.206822 | 0.8368 |
| LMO^2 | 0.010370 | 0.041012 | -0.252852 | 0.8012 |
| LMO | -0.076587 | 0.307629 | -0.248960 | 0.8042 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.010449 | Mean dependent var | 0.002540 |
| Adjusted R-squared | -0.069353 | S.D. dependent var | 0.005235 |
| S.E. of regression | 0.005414 | Akaike info criterion | -7.515571 |
| Sum squared resid | 0.001817 | Schwarz criterion | -7.319732 |
| Log likelihood | 261.5294 | Hannan-Quinn criter. | -7.437974 |
| F-statistic | 0.130937 | Durbin-Watson stat | 1.490700 |
| Prob(F-statistic) | 0.984738 | | |



**Anexo Nº 14:
COSTO DE MATERIA PRIMA (CHOMPAS TALLA “M”)**

| productor | Producción Unid/mes | Materia Prima | | | | |
|-----------------|------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| | | Materia Prima | Costo de Materia Prima S/. Unid | Precio de compra de MP un | Materia Prima Kg/Mes | Costo de materia prima en S/. Mes |
| 1 | 3 | 0.550 | 27.50 | 50.00 | 1.65 | 82.50 |
| 2 | 2 | 0.650 | 35.75 | 55.00 | 1.30 | 71.50 |
| 3 | 2 | 0.700 | 42.00 | 60.00 | 1.40 | 84.00 |
| 4 | 4 | 0.700 | 35.00 | 50.00 | 2.80 | 140.00 |
| 5 | 2 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 1.20 | 66.00 |
| 6 | 2 | 0.600 | 30.00 | 50.00 | 1.20 | 60.00 |
| 7 | 2 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 1.20 | 66.00 |
| 8 | 2 | 0.600 | 30.00 | 50.00 | 1.20 | 60.00 |
| 9 | 5 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 3.00 | 165.00 |
| 10 | 2 | 0.650 | 39.00 | 60.00 | 1.30 | 78.00 |
| 11 | 2 | 0.650 | 32.50 | 50.00 | 1.30 | 65.00 |
| 12 | 1 | 0.630 | 33.39 | 53.00 | 0.63 | 33.39 |
| 13 | 2 | 0.650 | 35.75 | 55.00 | 1.30 | 71.50 |
| 14 | 4 | 0.650 | 29.25 | 45.00 | 2.60 | 117.00 |
| 15 | 2 | 0.600 | 30.00 | 50.00 | 1.20 | 60.00 |
| 16 | 2 | 0.600 | 24.00 | 40.00 | 1.20 | 48.00 |
| 17 | 2 | 0.650 | 35.75 | 55.00 | 1.30 | 71.50 |
| 18 | 2 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 1.20 | 66.00 |
| 19 | 3 | 0.580 | 31.32 | 54.00 | 1.74 | 93.96 |
| 20 | 5 | 0.590 | 32.45 | 55.00 | 2.95 | 162.25 |
| 21 | 2.5 | 0.610 | 33.55 | 55.00 | 1.53 | 83.88 |
| 22 | 4 | 0.620 | 32.86 | 53.00 | 2.48 | 131.44 |
| 23 | 1 | 0.650 | 39.00 | 60.00 | 0.65 | 39.00 |
| 24 | 2 | 0.750 | 41.25 | 55.00 | 1.50 | 82.50 |
| 25 | 1 | 0.730 | 38.69 | 53.00 | 0.73 | 38.69 |
| 26 | 2.5 | 0.680 | 36.04 | 53.00 | 1.70 | 90.10 |
| 27 | 1 | 0.650 | 37.70 | 58.00 | 0.65 | 37.70 |
| 28 | 1 | 0.630 | 35.28 | 56.00 | 0.63 | 35.28 |
| 29 | 3 | 0.650 | 26.00 | 40.00 | 1.95 | 78.00 |
| 30 | 2 | 0.630 | 26.46 | 42.00 | 1.26 | 52.92 |
| 31 | 1 | 0.640 | 27.52 | 43.00 | 0.64 | 27.52 |
| 32 | 2 | 0.620 | 24.80 | 40.00 | 1.24 | 49.60 |
| 33 | 2 | 0.640 | 27.52 | 43.00 | 1.28 | 55.04 |
| 34 | 1 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 0.60 | 33.00 |
| 35 | 1 | 0.620 | 34.72 | 56.00 | 0.62 | 34.72 |
| 36 | 2 | 0.650 | 37.70 | 58.00 | 1.30 | 75.40 |
| 37 | 2 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 1.20 | 66.00 |
| 38 | 1 | 0.550 | 30.25 | 55.00 | 0.55 | 30.25 |
| 39 | 2 | 0.540 | 29.16 | 54.00 | 1.08 | 58.32 |
| 40 | 2 | 0.550 | 30.25 | 55.00 | 1.10 | 60.50 |
| 41 | 1 | 0.650 | 32.50 | 50.00 | 0.65 | 32.50 |
| 42 | 2 | 0.630 | 32.76 | 52.00 | 1.26 | 65.52 |
| 43 | 2 | 0.610 | 32.33 | 53.00 | 1.22 | 64.66 |
| 44 | 2 | 0.620 | 32.24 | 52.00 | 1.24 | 64.48 |
| 45 | 1 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 0.60 | 33.00 |
| 46 | 2 | 0.620 | 34.10 | 55.00 | 1.24 | 68.20 |
| 47 | 2 | 0.610 | 32.33 | 53.00 | 1.22 | 64.66 |
| 48 | 3 | 0.620 | 33.48 | 54.00 | 1.86 | 100.44 |
| 49 | 2 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 1.20 | 66.00 |
| 50 | 2 | 0.620 | 34.72 | 56.00 | 1.24 | 69.44 |
| 51 | 2 | 0.590 | 31.86 | 54.00 | 1.18 | 63.72 |
| 52 | 3 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 1.80 | 99.00 |
| 53 | 2 | 0.610 | 34.16 | 56.00 | 1.22 | 68.32 |
| 54 | 3 | 0.620 | 34.10 | 55.00 | 1.86 | 102.30 |
| 55 | 3 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 1.80 | 99.00 |
| 56 | 2 | 0.600 | 30.00 | 50.00 | 1.20 | 60.00 |
| 57 | 2 | 0.590 | 30.68 | 52.00 | 1.18 | 61.36 |
| 58 | 1 | 0.610 | 32.33 | 53.00 | 0.61 | 32.33 |
| 59 | 2 | 0.600 | 33.00 | 55.00 | 1.20 | 66.00 |
| 60 | 2 | 0.590 | 31.27 | 53.00 | 1.18 | 62.54 |
| 61 | 3 | 0.590 | 31.86 | 54.00 | 1.77 | 95.58 |
| 62 | 1 | 0.650 | 39.00 | 60.00 | 0.65 | 39.00 |
| 63 | 3 | 0.640 | 37.12 | 58.00 | 1.92 | 111.36 |
| 64 | 2 | 0.640 | 37.12 | 58.00 | 1.28 | 74.24 |
| 65 | 1 | 0.650 | 38.35 | 59.00 | 0.65 | 38.35 |
| 66 | 2 | 0.630 | 37.80 | 60.00 | 1.26 | 75.60 |
| 67 | 1 | 0.650 | 39.00 | 60.00 | 0.65 | 39.00 |
| 68 | 1 | 0.650 | 39.00 | 60.00 | 0.65 | 39.00 |
| Total | 142.00 | 42.350 | 2,263.52 | 3,633.00 | 88.15 | 4,677.06 |
| Promedio | 2.09 | 0.623 | 33.29 | 53.43 | 1.30 | 68.78 |

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta octubre 2014

**Anexo Nº 15:
COSTO DE MANO DE OBRA (CHOMPAS TALLA “M”)**

| Obs. | Producción Unid/mes | Mano de Obra | | | |
|-----------------|------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| | | Mano de obra Hrs./Unid | Costo de Mano de Obra/Unid. S/. | Mano de Obra Hrs/Mes | Costo de Mano de obra en S/. Mes |
| 1 | 3 | 30.00 | 30.00 | 90.00 | 90.00 |
| 2 | 2 | 30.00 | 30.00 | 60.00 | 60.00 |
| 3 | 2 | 28.00 | 28.00 | 56.00 | 56.00 |
| 4 | 4 | 24.00 | 24.00 | 96.00 | 96.00 |
| 5 | 2 | 28.00 | 28.00 | 56.00 | 56.00 |
| 6 | 2 | 28.00 | 28.00 | 56.00 | 56.00 |
| 7 | 2 | 24.00 | 24.00 | 48.00 | 48.00 |
| 8 | 2 | 24.00 | 24.00 | 48.00 | 48.00 |
| 9 | 5 | 24.00 | 24.00 | 120.00 | 120.00 |
| 10 | 2 | 25.00 | 25.00 | 50.00 | 50.00 |
| 11 | 2 | 26.00 | 26.00 | 52.00 | 52.00 |
| 12 | 1 | 26.00 | 26.00 | 26.00 | 26.00 |
| 13 | 2 | 23.00 | 23.00 | 46.00 | 46.00 |
| 14 | 4 | 22.00 | 22.00 | 88.00 | 88.00 |
| 15 | 2 | 25.00 | 25.00 | 50.00 | 50.00 |
| 16 | 2 | 22.00 | 22.00 | 44.00 | 44.00 |
| 17 | 2 | 23.00 | 23.00 | 46.00 | 46.00 |
| 18 | 2 | 23.00 | 23.00 | 46.00 | 46.00 |
| 19 | 3 | 24.00 | 24.00 | 72.00 | 72.00 |
| 20 | 5 | 24.00 | 24.00 | 120.00 | 120.00 |
| 21 | 2.5 | 23.00 | 23.00 | 57.50 | 57.50 |
| 22 | 4 | 22.00 | 22.00 | 88.00 | 88.00 |
| 23 | 1 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| 24 | 2 | 32.00 | 32.00 | 64.00 | 64.00 |
| 25 | 1 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 |
| 26 | 2.5 | 26.00 | 26.00 | 65.00 | 65.00 |
| 27 | 1 | 28.00 | 28.00 | 28.00 | 28.00 |
| 28 | 1 | 26.00 | 26.00 | 26.00 | 26.00 |
| 29 | 3 | 25.00 | 25.00 | 75.00 | 75.00 |
| 30 | 2 | 24.00 | 24.00 | 48.00 | 48.00 |
| 31 | 1 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 |
| 32 | 2 | 22.00 | 22.00 | 44.00 | 44.00 |
| 33 | 2 | 23.00 | 23.00 | 46.00 | 46.00 |
| 34 | 1 | 28.00 | 28.00 | 28.00 | 28.00 |
| 35 | 1 | 27.00 | 27.00 | 27.00 | 27.00 |
| 36 | 2 | 26.00 | 26.00 | 52.00 | 52.00 |
| 37 | 2 | 27.00 | 27.00 | 54.00 | 54.00 |
| 38 | 1 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| 39 | 2 | 29.00 | 29.00 | 58.00 | 58.00 |
| 40 | 2 | 28.00 | 28.00 | 56.00 | 56.00 |
| 41 | 1 | 28.00 | 28.00 | 28.00 | 28.00 |
| 42 | 2 | 25.00 | 25.00 | 50.00 | 50.00 |
| 43 | 2 | 27.00 | 27.00 | 54.00 | 54.00 |
| 44 | 2 | 27.00 | 27.00 | 54.00 | 54.00 |
| 45 | 1 | 28.00 | 28.00 | 28.00 | 28.00 |
| 46 | 2 | 27.00 | 27.00 | 54.00 | 54.00 |
| 47 | 2 | 26.00 | 26.00 | 52.00 | 52.00 |
| 48 | 3 | 26.00 | 26.00 | 78.00 | 78.00 |
| 49 | 2 | 26.00 | 26.00 | 52.00 | 52.00 |
| 50 | 2 | 25.00 | 25.00 | 50.00 | 50.00 |
| 51 | 2 | 25.00 | 25.00 | 50.00 | 50.00 |
| 52 | 3 | 24.00 | 24.00 | 72.00 | 72.00 |
| 53 | 2 | 24.00 | 24.00 | 48.00 | 48.00 |
| 54 | 3 | 26.00 | 26.00 | 78.00 | 78.00 |
| 55 | 3 | 26.00 | 26.00 | 78.00 | 78.00 |
| 56 | 2 | 23.00 | 23.00 | 46.00 | 46.00 |
| 57 | 2 | 24.00 | 24.00 | 48.00 | 48.00 |
| 58 | 1 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |
| 59 | 2 | 25.00 | 25.00 | 50.00 | 50.00 |
| 60 | 2 | 24.00 | 24.00 | 48.00 | 48.00 |
| 61 | 3 | 25.00 | 25.00 | 75.00 | 75.00 |
| 62 | 1 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| 63 | 3 | 30.00 | 30.00 | 90.00 | 90.00 |
| 64 | 2 | 29.00 | 29.00 | 58.00 | 58.00 |
| 65 | 1 | 29.00 | 29.00 | 29.00 | 29.00 |
| 66 | 2 | 28.00 | 28.00 | 56.00 | 56.00 |
| 67 | 1 | 27.00 | 27.00 | 27.00 | 27.00 |
| 68 | 1 | 28.00 | 28.00 | 28.00 | 28.00 |
| Total | 142.00 | 1,762.00 | 1,762.00 | 3,628.50 | 3,628.50 |
| Promedio | 2.09 | 25.91 | 25.91 | 53.36 | 53.36 |

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta octubre 2014



Anexo Nº 16:
COSTOS DE AGUA, LUZ, DEPRECIACIÓN Y OTROS (CHOMPAS "M")

| Producción Unid/mes | Agua para lavar | | | Luz para planchar | | | Otros costos variables en S/. Por Mes | Costos de MP, MO, Agua, Luz y otros en S/M | Depreciación Mensual en S/. | Precio de venta chompa por Unidad en S/. |
|---------------------|--|--|--|---------------------------------|--|--|---------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| | Costo fijo mensual (recibo de agua) en S/. Por Mes | Costo que corresponde a todo el negocio en S/. Por Mes | costo que corresponde a chompas en S/. Por Mes | Costo mensual global en S/. Mes | Costo que corresponde a todo el negocio en S/. Por Mes | costo que corresponde a chompas en S/. Por Mes | | | | |
| 3 | 9.00 | 3.00 | 0.60 | 12.00 | 4.00 | 0.80 | 1.60 | 175.50 | 3.09 | 90.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.67 | 15.00 | 5.00 | 1.00 | 2.25 | 135.42 | 3.12 | 88.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.67 | 12.00 | 4.00 | 0.80 | 2.50 | 143.97 | 2.52 | 88.00 |
| 4 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 25.00 | 8.33 | 1.39 | 5.33 | 243.28 | 5.04 | 90.00 |
| 2 | 9.00 | 3.00 | 0.50 | 18.00 | 6.00 | 1.00 | 2.00 | 125.50 | 4.48 | 100.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.83 | 120.22 | 3.07 | 100.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 25.00 | 8.33 | 1.39 | 5.00 | 120.94 | 4.74 | 99.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 16.00 | 5.33 | 0.89 | 3.67 | 113.11 | 2.35 | 89.00 |
| 5 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 18.00 | 6.00 | 1.00 | 4.83 | 291.39 | 2.72 | 100.00 |
| 2 | 9.00 | 3.00 | 0.50 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 2.67 | 131.83 | 2.72 | 88.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 20.00 | 6.67 | 1.11 | 4.50 | 123.17 | 3.01 | 98.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 18.00 | 6.00 | 1.00 | 4.83 | 65.78 | 2.72 | 100.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 20.00 | 6.67 | 1.11 | 4.00 | 123.17 | 6.05 | 100.00 |
| 4 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.67 | 209.06 | 4.77 | 95.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 1.83 | 113.22 | 2.50 | 97.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.67 | 15.00 | 5.00 | 1.00 | 3.20 | 96.87 | 4.40 | 90.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.00 | 120.89 | 2.58 | 95.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 3.50 | 116.89 | 3.33 | 98.00 |
| 3 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 4.83 | 172.18 | 2.72 | 99.00 |
| 5 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 18.00 | 6.00 | 1.00 | 3.17 | 286.97 | 3.23 | 98.00 |
| 2.5 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.83 | 145.60 | 2.59 | 98.00 |
| 4 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.33 | 223.16 | 2.84 | 99.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 1.33 | 71.72 | 2.00 | 100.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.67 | 15.00 | 5.00 | 1.00 | 3.00 | 151.17 | 3.76 | 92.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.33 | 67.41 | 2.36 | 95.00 |
| 2.5 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.00 | 158.49 | 2.63 | 98.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 1.00 | 68.09 | 2.59 | 95.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 2.50 | 65.00 | 2.17 | 99.00 |
| 3 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 3.33 | 157.72 | 5.05 | 85.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.50 | 104.81 | 2.47 | 99.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 2.33 | 53.08 | 2.92 | 96.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 3.00 | 97.82 | 2.59 | 99.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 3.33 | 105.60 | 4.08 | 99.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 13.00 | 4.33 | 0.72 | 3.67 | 65.94 | 2.02 | 90.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 3.33 | 66.28 | 3.97 | 99.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 2.50 | 131.29 | 2.49 | 99.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 18.00 | 6.00 | 1.00 | 2.50 | 124.06 | 2.41 | 97.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 3.50 | 64.97 | 2.27 | 90.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 13.00 | 4.33 | 0.72 | 3.00 | 120.60 | 2.49 | 100.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 18.00 | 6.00 | 1.00 | 3.83 | 121.89 | 3.77 | 100.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 3.67 | 65.56 | 2.56 | 90.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 3.00 | 119.74 | 2.27 | 96.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 3.00 | 123.05 | 2.54 | 100.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 20.00 | 6.67 | 1.11 | 3.50 | 123.65 | 4.19 | 99.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 4.33 | 66.44 | 2.02 | 90.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 20.00 | 6.67 | 1.11 | 3.83 | 127.70 | 3.26 | 90.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 20.00 | 6.67 | 1.11 | 2.50 | 120.83 | 2.49 | 98.00 |
| 3 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 18.00 | 6.00 | 1.00 | 3.00 | 183.00 | 2.38 | 92.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 5.33 | 124.72 | 2.47 | 98.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 20.00 | 6.67 | 1.11 | 2.67 | 123.77 | 2.42 | 95.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 16.00 | 5.33 | 0.89 | 3.17 | 118.33 | 2.23 | 90.00 |
| 3 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 3.83 | 176.22 | 2.19 | 89.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 13.00 | 4.33 | 0.72 | 4.50 | 122.10 | 2.09 | 91.00 |
| 3 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 4.67 | 186.19 | 2.05 | 92.00 |
| 3 | 10.00 | 3.33 | 0.67 | 11.00 | 3.67 | 0.73 | 5.60 | 184.00 | 2.05 | 95.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 3.83 | 111.22 | 2.11 | 95.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 5.50 | 116.08 | 2.86 | 98.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 11.00 | 3.67 | 0.61 | 4.67 | 62.16 | 2.98 | 95.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 5.50 | 122.89 | 4.11 | 95.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 3.83 | 115.60 | 2.30 | 98.00 |
| 3 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 5.50 | 177.19 | 3.22 | 92.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 15.00 | 5.00 | 0.83 | 3.83 | 74.22 | 2.41 | 95.00 |
| 3 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 4.67 | 207.25 | 3.55 | 85.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 3.83 | 137.30 | 2.19 | 90.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 4.67 | 73.13 | 3.07 | 95.00 |
| 2 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 11.00 | 3.67 | 0.61 | 4.67 | 137.43 | 2.30 | 95.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 4.17 | 71.28 | 2.41 | 90.00 |
| 1 | 10.00 | 3.33 | 0.56 | 12.00 | 4.00 | 0.67 | 4.67 | 72.89 | 3.69 | 89.00 |
| 142.00 | 677.00 | 225.67 | 38.27 | 1,007.0 | 335.67 | 56.83 | 237.32 | 8,637.9 | 201.01 | 6,448.0 |
| 2.09 | 9.96 | 3.32 | 0.56 | 14.81 | 4.94 | 0.84 | 3.49 | 127.03 | 2.96 | 94.82 |

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta octubre 2014



**Anexo Nº 17:
COSTOS DE PRODUCCIÓN, INGRESOS Y UTILIDADES DE CHOMPAS “M” EN S/.**

| Producción Unid/mes | Costo de materia prima en S/. Mes | Costo de Mano de obra en S/. Mes | Costo de Agua en S/. Mes | Costo de luz en S/. Mes | Otros costos en S/. Mes | Depreciación mensual S/. | Total de costos de producción en S/. Mes | Ingreso total P*Q en S/. Mes | Utilidad total en S/. Mes |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--|------------------------------|---------------------------|
| 3 | 82.50 | 90.00 | 0.60 | 0.80 | 1.60 | 3.09 | 178.59 | 270 | 91.41 |
| 2 | 71.50 | 60.00 | 0.67 | 1.00 | 2.25 | 3.12 | 138.53 | 176 | 37.47 |
| 2 | 84.00 | 56.00 | 0.67 | 0.80 | 2.50 | 2.52 | 146.49 | 176 | 29.51 |
| 4 | 140.00 | 96.00 | 0.56 | 1.39 | 5.33 | 5.04 | 248.32 | 360 | 111.68 |
| 2 | 66.00 | 56.00 | 0.50 | 1.00 | 2.00 | 4.48 | 129.98 | 200 | 70.02 |
| 2 | 60.00 | 56.00 | 0.56 | 0.83 | 2.83 | 3.07 | 123.29 | 200 | 76.71 |
| 2 | 66.00 | 48.00 | 0.56 | 1.39 | 5.00 | 4.74 | 125.68 | 198 | 72.32 |
| 2 | 60.00 | 48.00 | 0.56 | 0.89 | 3.67 | 2.35 | 115.46 | 178 | 62.54 |
| 5 | 165.00 | 120.00 | 0.56 | 1.00 | 4.83 | 2.72 | 294.11 | 500 | 205.89 |
| 2 | 78.00 | 50.00 | 0.50 | 0.67 | 2.67 | 2.72 | 134.55 | 176 | 41.45 |
| 2 | 65.00 | 52.00 | 0.56 | 1.11 | 4.50 | 3.01 | 126.18 | 196 | 69.82 |
| 1 | 33.39 | 26.00 | 0.56 | 1.00 | 4.83 | 2.72 | 68.50 | 100 | 31.50 |
| 2 | 71.50 | 46.00 | 0.56 | 1.11 | 4.00 | 6.05 | 129.22 | 200 | 70.78 |
| 4 | 117.00 | 88.00 | 0.56 | 0.83 | 2.67 | 4.77 | 213.82 | 380 | 166.18 |
| 2 | 60.00 | 50.00 | 0.56 | 0.83 | 1.83 | 2.50 | 115.72 | 194 | 76.28 |
| 2 | 48.00 | 44.00 | 0.67 | 1.00 | 3.20 | 4.40 | 101.26 | 180 | 78.74 |
| 2 | 71.50 | 46.00 | 0.56 | 0.83 | 2.00 | 2.58 | 123.47 | 190 | 66.53 |
| 2 | 66.00 | 46.00 | 0.56 | 0.83 | 3.50 | 3.33 | 120.22 | 196 | 75.78 |
| 3 | 93.96 | 72.00 | 0.56 | 0.83 | 4.83 | 2.72 | 174.90 | 297 | 122.10 |
| 5 | 162.25 | 120.00 | 0.56 | 1.00 | 3.17 | 3.23 | 290.20 | 490 | 199.80 |
| 2.5 | 83.88 | 57.50 | 0.56 | 0.83 | 2.83 | 2.59 | 148.18 | 245 | 96.82 |
| 4 | 131.44 | 88.00 | 0.56 | 0.83 | 2.33 | 2.84 | 226.00 | 396 | 170.00 |
| 1 | 39.00 | 30.00 | 0.56 | 0.83 | 1.33 | 2.00 | 73.72 | 100 | 26.28 |
| 2 | 82.50 | 64.00 | 0.67 | 1.00 | 3.00 | 3.76 | 154.92 | 184 | 29.08 |
| 1 | 38.69 | 25.00 | 0.56 | 0.83 | 2.33 | 2.36 | 69.78 | 95 | 25.22 |
| 2.5 | 90.10 | 65.00 | 0.56 | 0.83 | 2.00 | 2.63 | 161.12 | 245 | 83.88 |
| 1 | 37.70 | 28.00 | 0.56 | 0.83 | 1.00 | 2.59 | 70.67 | 95 | 24.33 |
| 1 | 35.28 | 26.00 | 0.56 | 0.67 | 2.50 | 2.17 | 67.17 | 99 | 31.83 |
| 3 | 78.00 | 75.00 | 0.56 | 0.83 | 3.33 | 5.05 | 162.78 | 255 | 92.22 |
| 2 | 52.92 | 48.00 | 0.56 | 0.83 | 2.50 | 2.47 | 107.28 | 198 | 90.72 |
| 1 | 27.52 | 22.00 | 0.56 | 0.67 | 2.33 | 2.92 | 55.99 | 96 | 40.01 |
| 2 | 49.60 | 44.00 | 0.56 | 0.67 | 3.00 | 2.59 | 100.41 | 198 | 97.59 |
| 2 | 55.04 | 46.00 | 0.56 | 0.67 | 3.33 | 4.08 | 109.68 | 198 | 88.32 |
| 1 | 33.00 | 28.00 | 0.56 | 0.72 | 3.67 | 2.02 | 67.96 | 90 | 22.04 |
| 1 | 34.72 | 27.00 | 0.56 | 0.67 | 3.33 | 3.97 | 70.24 | 99 | 28.76 |
| 2 | 75.40 | 52.00 | 0.56 | 0.83 | 2.50 | 2.49 | 133.78 | 198 | 64.22 |
| 2 | 66.00 | 54.00 | 0.56 | 1.00 | 2.50 | 2.41 | 126.46 | 194 | 67.54 |
| 1 | 30.25 | 30.00 | 0.56 | 0.67 | 3.50 | 2.27 | 67.24 | 90 | 22.76 |
| 2 | 58.32 | 58.00 | 0.56 | 0.72 | 3.00 | 2.49 | 123.09 | 200 | 76.91 |
| 2 | 60.50 | 56.00 | 0.56 | 1.00 | 3.83 | 3.77 | 125.66 | 200 | 74.34 |
| 1 | 32.50 | 28.00 | 0.56 | 0.83 | 3.67 | 2.56 | 68.12 | 90 | 21.88 |
| 2 | 65.52 | 50.00 | 0.56 | 0.67 | 3.00 | 2.27 | 122.01 | 192 | 69.99 |
| 2 | 64.66 | 54.00 | 0.56 | 0.83 | 3.00 | 2.54 | 125.59 | 200 | 74.41 |
| 2 | 64.48 | 54.00 | 0.56 | 1.11 | 3.50 | 4.19 | 127.84 | 198 | 70.16 |
| 1 | 33.00 | 28.00 | 0.56 | 0.56 | 4.33 | 2.02 | 68.46 | 90 | 21.54 |
| 2 | 68.20 | 54.00 | 0.56 | 1.11 | 3.83 | 3.26 | 130.96 | 180 | 49.04 |
| 2 | 64.66 | 52.00 | 0.56 | 1.11 | 2.50 | 2.49 | 123.32 | 196 | 72.68 |
| 3 | 100.44 | 78.00 | 0.56 | 1.00 | 3.00 | 2.38 | 185.38 | 276 | 90.62 |
| 2 | 66.00 | 52.00 | 0.56 | 0.83 | 5.33 | 2.47 | 127.19 | 196 | 68.81 |
| 2 | 69.44 | 50.00 | 0.56 | 1.11 | 2.67 | 2.42 | 126.19 | 190 | 63.81 |
| 2 | 63.72 | 50.00 | 0.56 | 0.89 | 3.17 | 2.23 | 120.56 | 180 | 59.44 |
| 3 | 99.00 | 72.00 | 0.56 | 0.83 | 3.83 | 2.19 | 178.42 | 267 | 88.58 |
| 2 | 68.32 | 48.00 | 0.56 | 0.72 | 4.50 | 2.09 | 124.19 | 182 | 57.81 |
| 3 | 102.30 | 78.00 | 0.56 | 0.67 | 4.67 | 2.05 | 188.24 | 276 | 87.76 |
| 3 | 99.00 | 78.00 | 0.67 | 0.73 | 5.60 | 2.05 | 186.05 | 285 | 98.95 |
| 2 | 60.00 | 46.00 | 0.56 | 0.83 | 3.83 | 2.11 | 113.33 | 190 | 76.67 |
| 2 | 61.36 | 48.00 | 0.56 | 0.67 | 5.50 | 2.86 | 118.94 | 196 | 77.06 |
| 1 | 32.33 | 24.00 | 0.56 | 0.61 | 4.67 | 2.98 | 65.14 | 95 | 29.86 |
| 2 | 66.00 | 50.00 | 0.56 | 0.83 | 5.50 | 4.11 | 127.00 | 190 | 63.00 |
| 2 | 62.54 | 48.00 | 0.56 | 0.67 | 3.83 | 2.30 | 117.89 | 196 | 78.11 |
| 3 | 95.58 | 75.00 | 0.56 | 0.56 | 5.50 | 3.22 | 180.41 | 276 | 95.59 |
| 1 | 39.00 | 30.00 | 0.56 | 0.83 | 3.83 | 2.41 | 76.63 | 95 | 18.37 |
| 3 | 111.36 | 90.00 | 0.56 | 0.67 | 4.67 | 3.55 | 210.80 | 255 | 44.20 |
| 2 | 74.24 | 58.00 | 0.56 | 0.67 | 3.83 | 2.19 | 139.48 | 180 | 40.52 |
| 1 | 38.35 | 29.00 | 0.56 | 0.56 | 4.67 | 3.07 | 76.20 | 95 | 18.80 |
| 2 | 75.60 | 56.00 | 0.56 | 0.61 | 4.67 | 2.30 | 139.73 | 190 | 50.27 |
| 1 | 39.00 | 27.00 | 0.56 | 0.56 | 4.17 | 2.41 | 73.69 | 90 | 16.31 |
| 1 | 39.00 | 28.00 | 0.56 | 0.67 | 4.67 | 3.69 | 76.58 | 89 | 12.42 |
| 142.00 | 4,677.06 | 3,628.50 | 38.27 | 56.83 | 237.32 | 201.01 | 8,838.98 | 13,467.00 | 4,628.02 |
| 2.09 | 68.78 | 53.36 | 0.56 | 0.84 | 3.49 | 2.96 | 129.99 | 198.04 | 68.06 |

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta octubre 2014

Anexo N° 18:
ENCUESTA PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
TEMA: “ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE ARTESANÍAS EN TEJIDOS A
PUNTO EN LA PROVINCIA DE MELGAR – 2014”

1. DATOS GENERALES**LUGAR:**

Provincia:Distrito:
Comunidad:Dirección:

2. DATOS DEL ENCUESTADONombre y Apellidos:
.....Ocupación:
.....

Edad:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Pertenece a alguna Asociación Artesanal, SI () NO (), en caso de ser afirmativo mencione el nombre de la Asociación:
.....

Antigüedad de la Asociación Artesanal en años, meses o días. Mencione:
.....

Situación Legal de la Asociación Artesanal:

- a) Sin personería jurídica ()
b) Con personería jurídica ()
c) En trámite ()

3. ASPECTO ACADÉMICO**3.1. ¿Cuál es su grado de instrucción?**

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| a) Ninguno () | e) Secundaria Completa () |
| b) Primaria Incompleta () | f) Superior Incompleto () |
| c) Primaria Completa () | g) Superior Completo () |
| d) Secundaria incompleta () | |

3.2. ¿Cuenta Usted con capacitación? SI () NO ()**En caso de ser afirmativo:**- **En qué materia:**
.....- **En que institución:**
.....- **Cuántos días, meses o años:**
.....- **Cuántas veces se ha capacitado al año:**
.....- **Ciudad:**
.....



En caso de ser negativo:
¿Por qué?

.....
.....

3.3. ¿Qué temas de capacitación requiere usted para el desarrollo de su negocio?

.....
.....

3.4. ¿A cuál de las siguientes actividades se dedica Ud. En orden de importancia?

Nota: Llenar con números del 1 al 4

- Ganadería ()
- Agricultura ()
- Artesanía ()
- Comercio ()
- Otros, especifique:

4. ASPECTO TÉCNICO

4.1. ¿Qué tipo de prendas de vestir en tejido a punto confecciona principalmente?
Especifique el producto y la talla o tamaño

.....
.....

4.2. ¿La producción que realiza es a mano / maquina?

.....

4.3. ¿Cuáles son las maquinarias y equipos que emplea en la elaboración de sus productos?

| Máquinas y Equipos | Cantidad | Precio de compra | Fecha de adquisición | Estado en que se encuentra | Tiempo de duración | En cuanto lo valoriza actualmente |
|--------------------|----------|------------------|----------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

4.4. ¿Cuáles son los Instrumentos que utiliza en la elaboración de sus productos?

| Instrumentos | Cantidad | Precio de compra | Fecha de adquisición | Estado en que se encuentra | Tiempo de duración | En cuanto lo valoriza actualmente |
|--------------|----------|------------------|----------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



4.5. ¿Su taller de trabajo funciona dentro de su hogar? SI () NO (), si la respuesta es afirmativo: ¿con cuántos ambientes cuenta su hogar, y cuántos de ellos los destina para el negocio?

.....

.....

4.6. ¿En cuánto valoriza su taller de trabajo (taller artesanal)?

.....

5. MATERIA PRIMA Y PRODUCCIÓN

5.1. La Materia Prima ¿de dónde y cómo lo adquiere?

| Tipo de materia prima que utiliza Ud. | Tipo de compra al contado o al crédito Kg., conos, etc. | Precio Unitario S/. | Cantidad Promedio Adquirido Al mes | Lugar de adquisición | Procedencia |
|---------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|----------------------|-------------|
| a) Alpaca pura 100%() | | | | | |
| b) Alpacril () | | | | | |
| c) Lana de ovino () | | | | | |
| d) Fibra sintética () | | | | | |
| e) Otros()..... | | | | | |

5.2. ¿Qué tipo de prendas produce a mano y/o máquina, qué materia prima utiliza y cuánto tiempo requiere su elaboración?

| Tipo y Talla de las prendas | Tiempo requerido para elaborar una unidad de producto (horas) | Nº de prendas producidas al mes | Materia prima utilizada | | Pago por mano de obra y/o instrumentos y/o maquinaria utilizada (mes, Hrs. o destajo) | Precio de venta en el mercado S/. |
|-----------------------------|---|---------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | | | Tipo | Cantidad en Kg., Conos, gramos, etc. Costo unitario S/. | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

5.3. ¿Cuáles son los costos en que incurre en la producción aparte de Materia Prima y Mano de Obra?

| Rubros | Mensual |
|--------------------------------|---------|
| a) Mantenimiento de maquinaria | |
| b) Útiles de escritorio | |
| c) Luz | |
| d) Agua | |
| e) Otros | |



5.4. ¿Mantiene sus productos en stock? SI () NO ()

| Productos | Unidad medida | de | Cantidad | Costo unidad S/. | por | Precio de venta en S/. |
|-----------|---------------|----|----------|------------------|-----|------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

5.5. ¿Cuánto es su capital de trabajo? S/.

6. MANO DE OBRA

6.1. Mes y Año de inicio de actividades; Mes: Año:

6.2. Personal con que cuenta

| Cargo | Nº total | *Tiempo de dedicación | Remuneración mensual/ a destajo |
|-----------------|----------|-----------------------|---------------------------------|
| a) Propietario | | | |
| b) Tejedores | | | |
| c) Instructor | | | |
| d) Otros: | | | |

Nota: * indica: a tiempo completo, parcial u otro, especifique cada uno

7. MERCADO Y COMERCIALIZACION

7.1. ¿Trabaja con pedidos anticipados? SI () NO ()

| Productos | Unidades medida | de | Cantidad | Costo unitario | Precio de venta |
|-----------|-----------------|----|----------|----------------|-----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

7.2. ¿A quién vende sus productos? Nota: llenar con números del 1 al 6 orden de importancia

- a) Consumidor Local (....)
- b) Consumidor Regional (....)
- c) Consumidor Nacional (....)
- d) Consumidor Extranjero (....)
- e) Intermediario Minorista (....)
- f) Intermediario Mayorista (....)

7.3. En caso si vende al intermediario, de donde provienen?

- a) Juliaca (....), b) Cusco (....), c) Arequipa (....), d) Puno (....),
- e) Otros.....



7.4. ¿Qué productos es la que destaca en términos de precio y venta?

.....

7.5. ¿Cuáles son los costos en que incurre al vender sus productos?

| | Monto Mensual / Anual |
|---|-----------------------|
| a) Alquiler de tienda / Puesto de venta (...) | S/. |
| b) Licencia Municipal (...) | S/. |
| c) Transporte de productos (...) | S/. |
| d) Luz (...) | S/. |
| e) Publicidad (...) | S/. |
| f) Otros especifique (...) | S/. |

7.6. Aproximadamente cuánto es el ingreso promedio por ventas mensual
 S/.....

7.7. ¿Cómo establece el precio de sus productos?

- a) Según el precio de la competencia ()
- b) Costo de producción mas utilidad ()
- c) Costo de producción mas costo de comercialización ()
- d) Costo de producción mas costo de comercialización mas utilidades ()
- e) Otros, especifique:

7.8. ¿Qué problemas tiene actualmente y que apoyo y/o asesoramiento requiere de la Dirección de Comercio Exterior y Turismo Puno, o de otra institución:

.....



Anexo N° 19:
FOTOS DE LA INVESTIGACIÓN



MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PREGUNTAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | INDICADORES | FUENTES |
|--|---|---|---|---|--|
| ¿Cuáles son los factores productivos que influyen sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014? | Analizar los factores productivos que influyen sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014 | Los factores productivos que influyen en la producción de artesanías en tejidos a punto son, principalmente la materia prima y la mano de obra en la provincia de Melgar – 2014 | Producción Materia prima Mano de obra | Chompas talla “M” en unidades por mes Fibra de alpaca en Kg/mes. Esfuerzo del artesano en horas por mes | Encuestas, Entrevista, observación directa |
| ¿Cómo influye el factor materia prima sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar - 2014? | Determinar la influencia del factor materia prima sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014 | El factor materia prima determina la producción de artesanías en tejidos a punto, en la provincia de Melgar – 2014 | Materia prima | Fibra de alpaca en Kg/mes. | Encuestas, Entrevista, observación directa |
| ¿Cómo influye el factor mano de obra sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar - 2014? | Determinar la influencia del factor mano de obra sobre la producción de artesanías en tejidos a punto en la provincia de Melgar – 2014 | El factor mano de obra influye positivamente en la producción de artesanías en tejidos a punto, en la provincia de Melgar – 2014 | Mano de obra | Esfuerzo del artesano en horas por mes | Encuestas, Entrevista, observación directa |