

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
POSTGRADO



TESIS DE MAESTRÍA

**“GENERACION DE EXCEDENTES ECONOMICOS DE LA ECONOMIA
CAMPESENA EN LAS COMUNIDADES DE POCOCATA Y PICHARI Y SU
INCIDENCIA SOBRE SU ESTATUS SOCIOECONOMICO”**

POSTULANTE: Juan José Quenallata Aliaga

ASESOR: Ing. M.Sc. Humberto Chuquimia Vargas

La Paz - Bolivia
2019

DEDICATORIA

Dedicado con todo mi amor y cariño a mis padres:
Fernando Quenallata Limachi y
Francisca Aliaga Chamaca,
quienes con mucho atención me apoyaron.

En especial, a mi esposa:
Magda Esther por toda su comprensión y constante apoyo

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso, porque es supremo creador de la naturaleza.

A la Universidad Mayor de San Andrés, Unidad de Post Grado de la Facultad de Agronomía, por mi formación académica.

Al Ing. Chulquinea Vargas Humberto, por su permanente apoyo en compartir sus conocimientos.

A la Ing. Mercado Geovana, por su gran orientación sin escatimar esfuerzos para el desarrollo de la tesis.

Al Ing Murillo Erick, por su tiempo en brindarme su orientación.

Al Ing. Cortez José, por brindarme la atención necesaria tras la elaboración de la presente tesis.

Al Lic. Santa Cruz Fabián, por brindarme su apoyo para el desarrollo de la tesis.

Al Ing. Velásquez Javier, por apoyarme en pautas necesarias de la elaboración de la tesis.

CONTENIDO

	Paginas
Hoja de Aprobación.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Contenido	iv
Índice de cuadros.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
1. INTRODUCCION.....	1
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Necesidad de investigación.....	3
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos.....	4
2. MARCO TEORICO.....	5
2.1 La economía campesina.....	5
2.1.1 Tipificación de economías campesinas.....	8
2.2 El Modelo de Efraín Gonzales de Olarte.....	9
2.3 La familia campesina.....	10
2.3.1 La fuerza de trabajo del campesino.....	11
2.4 Los recursos naturales.....	13
2.4.1 La tierra.....	14
2.4.2 Los pastos naturales.....	15
2.4.3 El Ganado.....	15
2.4.4 El agua.....	17
2.5 Características de la producción campesina.....	17
2.5.1 La estacionalidad agropecuaria.....	17
2.5.2 Las relaciones técnicas.....	18
2.5.3 Las relaciones sociales de producción y fuerza de trabajo.....	20
2.6 Características del mercado campesino.....	20
2.6.1 Mecanismos y necesidad de mercado de productos.....	22
2.6.2 Función de oferta	24
2.6.2.1 Modelo elasticidad de oferta.....	24
2.7 Excedentes económicos de economías campesinas.....	25
2.7.1 Condicionantes de los excedentes económicos de una economía campesina.....	27
2.8 Estatus socioeconómico o tipología de la economía campesina.....	27
3. MATERIALES Y METODOS	31
3.1 Localización.....	31
3.1.1 Localización de las comunidades en estudio.....	31
3.2 Materiales.....	34
3.3 Metodología.....	34
3.3.1 Determinación del tamaño de la muestra.....	35.

3.3.1.1 Población objetivo.....	35
3.3.2 Unidad de análisis.....	36
3.3.2.1 Marco Muestral.....	36
3.3.3 Análisis de la información.....	38
3.3.3.1 Tipificación de economías campesinas.....	38
3.3.3.2 Vinculación al mercado de la economía campesina.....	43
3.3.3.3 Excedentes económicos y nivel socioeconómico de las economías campesinas.....	44
4. RESULTADOS Y DISCUSION.....	46
4.1 Tipificación de economías campesinas.....	46
4.2 Vinculación al mercado de la economía campesina.....	48
4.2.1 Modelo de oferta para el cultivo papa.....	48
4.2.2 Modelo de oferta para el cultivo haba.....	50
4.3 Excedentes económicos y nivel socioeconómico de las economías campesinas.....	51
4.3.1 Ingresos económicos y su distribución en las economías campesinas.....	51
4.3.2 Relación de excedentes económicos con el nivel socioeconómico de economías campesinas.....	55
5. CONCLUSIONES.....	58
6. BIBLIOGRAFIA.....	59

INDICE DE CUADROS

	Pág.
1. Diferencias entre productor y comerciante	24
2. Número de familias afiliadas a las comunidades de Pococata y Pichari	36
3. Asignación proporcional del tamaño de la muestra	37
4. Indicadores de categorización de economía campesina	46
5. Estimación de la elasticidad de oferta para la papa	49
6. Estimación de la elasticidad de oferta para el haba	50
7. Distribución de recursos dentro las economías campesinas	51
8. Excedentes económicos y nivel socioeconómico de la economía campesina	56

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Mapa de ubicación de la comunidad de Pococata	32
2. Mapa de ubicación de la comunidad de Pichari	33
3. Intersección de factores comunes de las economías campesinas.....	42
4. Distribución porcentual de recursos en la producción, post producción y ventas	53
5. Ingresos económicos y excedentes económicos	54

RESUMEN

En la actualidad existe un creciente interés en el mundo por la economía campesina y sobre todo en los clasificados en vías de desarrollo, debido a que esta comprende una alternativa de producción sostenible, caracterizada además por su heterogeneidad en el uso de sistemas de producción, ya sea una sociedad campesina orientada a la subsistencia cuya producción se realiza con insumos locales, prácticas conservacionistas y mano de obra familiar, además con limitado acceso a los mercados; laboral, financiero, de productos y servicios, y de tierra

Estudios realizados sobre la importancia y necesidad de apoyar a la economía campesina, el gobierno nacional aprobó en el año 2013 la Ley N° 338 sobre “Organizaciones económicas, campesina indígena originarias, para la integración de la agricultura familiar sustentable y la soberanía alimentaria”, que destaca sus rasgos de diversificación de la producción en armonía con la Madre Tierra, como garantía de soberanía alimentaria de las futuras generaciones y la promoción de un desarrollo productivo integral.

En ese sentido, las economías campesinas en estudio concluyen en que EC2 considerándose como economía campesina tradicional pura, toma en cuenta su ITF e ITR con mayor relevancia que EC1, a pesar de no tener la capacidad de ahorro económico, situándose en la escala de tipología de infra subsistencia.

Asimismo, las Economías Campesinas (EC1 y EC2), se vinculan mejor al mercado tras ofrecer la producción de papa, asegurándose poder cultivar en un 84% de superficie en sus parcelas, quedando por debajo de esa cifra para la producción de haba.

Al respecto, la Economía Campesina (EC1) a pesar de generar sus ingresos por ventas en 16.769 Bs/año, solo le alcanza para poder subsistir.

GENERACION DE EXCEDENTES ECONOMICOS DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN LAS COMUNIDADES DE POCOCATA Y PICHARI Y SU INCIDENCIA SOBRE SU ESTATUS SOCIOECONOMICO

1. INTRODUCCION

En la actualidad existe un creciente interés en el mundo por la economía campesina y sobre todo en los clasificados en vías de desarrollo, debido a que esta comprende una alternativa de producción sostenible, caracterizada además por su heterogeneidad en el uso de sistemas de producción, ya sea una sociedad campesina orientada a la subsistencia cuya producción se realiza con insumos locales, prácticas conservacionistas y mano de obra familiar, además con limitado acceso a los mercados; laboral, financiero, de productos y servicios, y de tierra (CEPAL *et. al*, 2013).

En países en vías de desarrollo el desempeño de la actividad rural agropecuaria es bajo e inestable, debido a que las políticas públicas sectoriales han hecho poco por superar los factores estructurales que aquejan a la población rural en condiciones de vulnerabilidad. En este sentido, el sector campesino plenamente identificado, permite una adecuación social y económica de la estructura agraria a las condiciones reales de los pobladores rurales y a las exigencias del mercado, así como de objetivos de estabilidad en la sociedad rural y el cierre de las brechas entre lo rural y lo urbano (PNUD, 2013).

Desde el punto de vista racional, la economía campesina en Bolivia representa al tránsito de una actividad económica tradicional a una lucrativa efectuándose progresivamente a medida que se van desarrollando las actividades mercantiles y monetarias. De este modo, es permisible el análisis de los medios de producción los cuales son abandonados independientemente de las tradiciones y se elige otros sobre la base de un cálculo en relación con el ingreso de dinero que piensa obtener, o de la compensación que puede significar el reemplazo de un recurso escaso (tierra) por otro (capital) (Urioste, 1976 citado por Quiroga, 2012).

1.1 Antecedentes

Es imprescindible lamentar que la economía campesina en nuestro medio se sitúa dentro los parámetros de subsistencia, entendiéndose por tal una economía donde se produce escasamente lo que se necesita para vivir y sólo los excedentes se destinan al intercambio en el mercado, con el fin de adquirir aquellos elementos esenciales e insumos que no se produce internamente (PNUD, 2013).

Estudios realizados sobre la importancia y necesidad de apoyar a la economía campesina, el gobierno nacional aprobó en el año 2013 la Ley N° 338 sobre “Organizaciones económicas, campesina indígena originarias, para la integración de la agricultura familiar sustentable y la soberanía alimentaria”, que destaca sus rasgos de diversificación de la producción en armonía con la Madre Tierra, como garantía de soberanía alimentaria de las futuras generaciones y la promoción de un desarrollo productivo integral. La norma rescata “la alta participación de los miembros de la familia en las etapas de recolección–manejo, producción, acopio, transformación, comercialización y consumo o cualquiera de ellas, generando valor agregado para cubrir las necesidades de autoconsumo, para el mercado local, nacional e internacional”. (FAO, 2015).

La importancia de la economía campesina (agricultura familiar) y las debilidades que conllevan con antiguos modelos económicos en el sector campesino en Bolivia, plantean como estrategias de desafío un nuevo Modelo de Desarrollo Económico Productivo Rural a través de un Plan Sectorial de Desarrollo Agropecuario denominado “Revolución Rural y Agraria 2010-2020” la misma que contiene ocho políticas públicas sectoriales denominados Ejes Estratégicos Sectoriales, de carácter integral y sustentable para una economía rural plural y diversa donde se privilegia el fortalecimiento de las capacidades económicas, técnicas e institucionales del conjunto de los actores rurales con énfasis en los grupos hasta ahora excluidos socialmente y subordinados económicamente (MDRyT, 2012).

1.2 Necesidad de investigación

En nuestro país existen muy pocos estudios detallados respecto a los efectos socioeconómicos causados por los ingresos económicos según categoría de familias campesinas, siendo que la demanda creciente de inversión demuestra que agricultores y autoridades locales confían en las políticas públicas de gobierno (Jauregui *et al* – PROAGRO, 2008).

Asimismo, la inversión en factores de producción es una característica muy peculiar de las economías campesinas, especialmente de las tradicionales, donde es muy difícil de precisar su dinámica que tiene su origen familiar y/o extra familiar, es decir; que dispone de tierra pudiéndose ser propia o rentada, que utiliza o no riego para sus parcelas, donde la mano de obra sea familiar, ayni o pagada, que la tracción sea animal y/o mecanizado, que las semillas sean certificadas o provenientes de la cosecha anterior, que los fertilizantes y pesticidas tengan o no un uso recurrente (Albarracín, 2001).

1.3 Justificación

Toda la problemática identificada está relacionada a los factores productivos como fuente y efecto para la generación de ingresos económicos de la economía campesina en las comunidades de Pococata y Pichari, resultado cual permite el análisis de incidencia en su nivel socioeconómico.

Dadas las anteriores razones, la presente tesis plantea los siguientes objetivos:

1.4 Objetivos

Objetivo General

Evaluar la generación de excedentes económicos de la economía campesina en las comunidades de Pococata y Pichari, y su incidencia sobre su estatus socioeconómico.

Objetivos específicos

- Tipificar la economía campesina en las comunidades de Pococata y Pichari
- Determinar la vinculación de la economía campesina en las comunidades de Pococata y Pichari con el mercado de papa y haba.
- Establecer la relación de excedentes económicos con el nivel socioeconómico de economía campesina en las comunidades de Pococata y Pichari.

Pregunta de estudio

¿Los excedentes económicos de la economía campesina en las comunidades de Pococata y Pichari incidirán de manera significativa en su estatus socioeconómico?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 La economía campesina

La economía campesina se encuentra en cualquier lugar, no son exclusivas de una sola región geográfica, ni tampoco pertenecen a una sola época del tiempo. Al contrario, es considerada una etapa de la evolución de las formas de producción agropecuaria que tiene características muy peculiares y se diferencian no solo de la producción urbana, sino de las otras formas de producción rurales, como las empresas agropecuarias (FUNDEMOS, 2003).

Se puede definir una economía campesina como una unidad familiar de producción agropecuaria, que tiene sus medios de subsistencia en el campo, que usa principalmente mano de obra familiar en la producción, su principal característica es su parcial articulación a mercados de bienes o servicios, los cuales tienden a funcionar con un alto grado de imperfección (Ellis, 1989 citado por Zeballos y Quiroga, 2010).

El mismo autor del párrafo anterior menciona que, las economías campesinas son esencialmente cultivadoras de tierra, aunque también tienen actividades pecuarias que varían según las características agroecológicas donde se encuentran situadas, su principal fuente de sustento es la tierra que tiene relevancia no solo monetaria, sino también social, pues le otorga al campesino un “status” dentro la comunidad. Estas tierras que posee el campesino muchas veces están basadas en complejas formas de derecho y con fuertes restricciones a su comercialización, pues no es posible venderlas ni intercambiarlas a agentes que se encuentren fuera de las comunidades.

La predominancia de la mano de obra familiar es la principal diferencia entre las economías campesinas y economías empresariales. En la economía campesina la familia es la dueña de los medios de producción, y el trabajo realizado es primordialmente familiar (Zeballos y Quiroga, 2010).

El mismo autor del párrafo anterior indica además que, otro componente que caracteriza a las economías campesinas es el autoconsumo, referido a la porción de la producción familiar que es consumida en el hogar en vez de venderse en el mercado de productos. Es por eso que en algunos casos también se denomina a las economías campesinas “economías de subsistencia”.

Asimismo, Paz *et al.*, (1997), menciona lo siguiente:

- a) Tiene la capacidad de mantener su reproducción social simple basada en el control de sus medios de producción, especialmente la tierra.
- b) Sus normas sociales de relacionamiento prioriza la reciprocidad y bienestar común antes que la maximización de los beneficios económicos.
- c) Con costumbres de herencia y división de tierras de padres a hijos.

Además, el mismo autor menciona que, tratándose en el contexto actual en su mayor parte de rotación de cultivo en la parcela, constituye “resguardos” de desarrollo sostenible, teniendo presente que estos sistemas juegan un papel clave en la provisión de alimentos sanos para una población creciente, sin generar deterioro a la base de los recursos naturales.

Del mismo modo, estos sistemas de producción asumen posiciones emancipadoras frente a modelos económicos dominantes, los que a su vez generan alternativas ante relaciones sociales de producción injusta y ante sistemas de comercialización hegemónicos (Santacoloma – Varon, 2015).

FAO (2006) citado por Chaparro (2014), indica que el aporte de la economía campesina en términos de producción agraria cumple hasta el Derecho a la Alimentación, el cual en la actualidad es avalado por planteamientos de un cambio de paradigma productivo, socioeconómico y político, quien promueve además el manejo

sostenible de los recursos naturales, los mercados locales, la necesidad del derecho a la tierra, la importancia de la protección de las semillas y los sistemas campesinos.

En los últimos 50 años, los debates sobre economías campesinas se concentraron en dos posiciones: los marxistas que plantean que la pobreza campesina se debe a la explotación del sistema capitalista y por lo tanto la solución radica en la extinción del campesinado o la modificación de las relaciones de producción, por otra la posición neoclásica que postula una racionalidad maximizadora de la función de utilidad, lo que permite medir el grado de eficiencia. Sin embargo ninguno de las dos posiciones pudo explicar de manera correcta algunos fenómenos observados en Latinoamérica (Ellis, 1989 citado por Zeballos y Quiroga, 2010).

En 1920, el economista agrícola A.V. Chayanov y su escuela de pensamiento de la Organización de la Producción, planteó el primer modelo teórico de economías campesinas, el cual dice que el tamaño y la composición de la familia es uno de los principales factores para decidir sobre el tiempo disponible de la familia entre trabajo y ocio. Mucho después, en la década de 1970, en occidente surge la llamada “nueva economía moderna”, que se derivó de la economía neoclásica, que postula que la satisfacción de la familia campesina que consume lo que produce no se basa en la cantidad de bienes y servicios que puede comprar, sino en el nivel de consumo de su misma producción (Ellis, 1989).

El mismo autor del párrafo anterior menciona que, en Latinoamérica Alexander Schejtman, académico ruso ligado a la CEPAL, desde los años 60 plantea una sistematización teórica, más reflexiva y social antes que modelística y matemática, donde sus postulados definen la especificidad de la economía campesina en contraposición a la teoría neoclásica de la empresa, además de aportes conceptuales sobre articulación y descomposición de esta economía en la realidad actual.

Gonzales de Olarte (1984), como aporte aún más reciente con su libro “En las fronteras del mercado: Economía Política del Campesinado en el Perú”, postula una

microeconomía política de la familia campesino comunera a través de instrumental gráfico y matemático aspectos de estas economías como la posesión de recursos naturales, los factores de producción, su reproducción en el largo plazo, y la diversificación productiva.

De acuerdo al autor del párrafo anterior, para el presente estudio se optó por decidir parte de la teoría del modelo de Gonzales de Olarte asociada también a la teoría de conjuntos, debido a que trata de integrar la microeconomía de economías campesinas; ligado a sus condicionantes productivas y de mercados regionales, haciendo mención a la persistencia de las economías campesinas por su baja acumulación de capital y tecnologías rudimentarias que, en relación al rápido crecimiento de la fuerza laboral, no han permitido transformar a la unidad productiva familiar en empresa.

2.1.1 Tipificación de economías campesinas

Hernández et al (2013), mencionan que para una caracterización de tipo de productores dentro de una misma región, primeramente se requiere de su tipificación, la cual consiste en la identificación de la utilización de factores productivos, los cuales son de manera variada una respecto a la otra, dejando de lado su generalización como si fueran todos iguales. Asimismo, para tener éxito en las transferencias de tecnología, conocer con exactitud las potencialidades y destrezas del campesino situado en diferentes sitios de producción, es necesaria su tipificación (Escobar y Berdegue, 1990).

El Consejo Agropecuario Centroamericano (2010), citado por Tobar s/f, comenta que la tipificación consiste en la acción de ajustar varias cosas semejantes a un tipo o norma común, cuando se habla de personas o cosas, consiste en representar el tipo o a la clase que pertenece.

Duch (1981), citado por Murmis (1992), considera que la tipificación de la economía campesina es una herramienta metodológica que además de ayudar a sistematizar las

variantes, permite visualizar cómo se estructura la producción agrícola en su conjunto, es decir; ¿quienes realizan determinados procesos de trabajo y bajo que sistemas de producción se llevan a cabo?, ¿qué escala y orientación tiene la producción y cuál es el destino de los productos?, además de saber ¿cuáles son los mecanismos de inserción a la esfera de la circulación y cómo se da el acceso de los productores a los apoyos institucionales?.

MDRyT Carvajal (2015) con base a Zeballos (2010), menciona que la tipificación de la economía campesina en nuestro país, se ve afianzada en la tenencia de tierra como factor preponderante para la producción, es decir conforme a este recurso básico, es que se dispone de mano de obra, herramientas, yunta, insumos esenciales, aditamentos, entre otros, dependiendo del fin productivo. Asimismo, para la producción agrícola, el uso de la tierra también debe estar representado principalmente en función a la disponibilidad de mano de obra; de tipo familiar, de lazos de reciprocidad y asalariada:

$$PTu = MOF + MOR + MOA \quad ()$$

Dónde:

PTu = Promedio de tierra en uso

MOF = Mano de obra familiar

MOR = mano de obra reciproca

MOA = Mano de obra asalariada

2.2 El Modelo de Efraín Gonzales de Olarte

La subsistencia del campesinado en muchos países subdesarrollados aún no ha sido suficientemente explicada. Dicha persistencia se puede atribuir a varios factores:

- a) La baja acumulación de capital y el tipo de tecnologías adoptadas en relación al rápido crecimiento de la población y fuerza laboral, que no han permitido transformar a la familia campesina en empresa o que no han podido convertir

a sus miembros en proletarios asalariados.

- b) A la denominada “racionalidad campesina”, que consiste en un modo de comportamiento social y económico bajo condiciones de subsistencia y subordinación en el campo, que constituiría un freno deliberado a la transformación o modernización.
- c) A la capacidad que tienen los campesinos para crear instituciones no mercantiles, como la comunidad campesina, para hacer frente a los riesgos económicos y naturales, para aprovechar economías de escala, así como para enfrentarse a sectores socialmente más poderosos.

2.3 La familia campesina

Gonzales de Olarte (1984), indica que la familia campesina es la unidad de producción y reproducción, que tiene la peculiaridad que se mueve entre el campo y la ciudad a través de la migración. Los campesinos tratan de minimizar la varianza de producción, ingresos y gastos, igualando productividad media con ingreso medio e ingreso presente con costo de oportunidad media (correspondientes a unidades económicas no capitalistas), por tanto parcialmente articuladas e integradas en los mercados de bienes y de trabajo. En estas economías aparentemente las principales decisiones económicas las toma el padre de familia de manera vertical, de otro modo puede llamarse este comportamiento autoritarismo patriarcal.

El mismo autor señala que, la subsistencia de la familia en el corto plazo es el objetivo prioritario a alcanzar, por lo tanto la mayor parte de las decisiones de producción y consumo son guiadas por este. En el largo plazo, el objetivo es la reproducción y ampliación de la fuerza de trabajo generadora de producción y de ingresos, por lo que se presta mucha atención al nivel de educación de los hijos y a la migración, como objetivos en este ámbito relacionados con la subsistencia de la familia.

La mayor parte de los campesinos, sobre todo los pobres, no tienen como objetivo de

largo plazo volverse pequeños propietarios o campesinos ricos, parecen estar muy conscientes de las limitaciones de su propio desarrollo como campesinos. Sin embargo existiendo el reconocimiento de la heterogeneidad de campesinos y las características que adoptan territorialmente debe ser el punto de partida en el diseño de políticas y estrategias destinadas a promover el desarrollo rural - local aprovechando el potencial endógeno de las regiones (Córdoba, 2009).

2.3.1 La fuerza de trabajo del campesino

Zeballos y Quiroga (2010), en los cuatro siguientes párrafos menciona que, la fuerza de trabajo es el principal recurso con que cuentan las familias campesinas, además la capacidad de producir bienes o ingresos depende de la época del año. Sin embargo, la asignación de la fuerza de trabajo está en función sobre todo de los recursos con que cuenta las familias en términos de tierra, ganado y número de miembros que compone la familia.

La fuerza de trabajo campesina no es calificada, y su ocupación es variada para labores agropecuarias y artesanales, en consecuencia su capacidad de incursionar a cualquier mercado de servicios de fuerza de trabajo es limitado.

La participación cotidiana de mujeres y niños desde los 6 y 7 años de edad dificulta el cálculo de la disponibilidad familiar en mano de obra. Si bien los niños colaboran en tareas domésticas y a veces en la siembra y cosecha, su contribución desde el punto de vista económico es marginal. Esta relación varía de acuerdo a dos tipos de cambio; el primero se refiere a modificaciones de la estructura familiar, es decir, cuando la familia es joven y “pobre” los ingresos marginales igualan al consumo marginal y no existe excedente, pero cuando la familia pasa a ser “rica” el ingreso marginal supera al consumo marginal y existen excedentes a ser reinvertidos en la actividad agropecuaria u otras actividades, el segundo se refiere a modificaciones externas, como cambios en el patrón de crecimiento capitalista o políticas sectoriales en el medio rural.

Muchos de los intercambios de la fuerza de trabajo familiar, están basados en las relaciones de reciprocidad y solidaridad entre familias, mientras que para el trabajo asalariado en última instancia se la puede considerar conforme al costo de oportunidad que esta representa.

Según Gonzales de Olarte (1994), existen dos tipos de disponibilidad:

- La fuerza de trabajo potencial familiar
- La fuerza de trabajo asalariable

La fuerza de trabajo potencial total, está constituida por los miembros de la familia; varones y mujeres mayores de doce años, mientras que la fuerza de trabajo asalariable está compuesta por hombres y mujeres mayores de 17 años.

Si la fuerza de trabajo potencial es un estimador estandarizado del límite superior de este recurso para las familias campesinas, la fuerza de trabajo asalariable es el límite inferior y es homogénea, pues se trata de personas adultas que pueden asalariarse con distintos empleadores u ofrecerse en reciprocidad dentro la comunidad.

Como es de costumbre en el ámbito rural las mujeres tienen mayores dificultades que los hombres para asalariarse, no solo porque están “atadas” a la casa, sino porque las tareas agrícolas requieren de fuerza y esfuerzo que, se supone, solo los hombres están en condiciones de ofrecer.

2.4 Los recursos naturales

Gonzales de Olarte (1984), recalca en los siguientes seis párrafos que, los principales recursos son: las tierras cultivables, los pastos naturales, el ganado, el agua y la infraestructura de riego. Los campesinos tienen recursos de “libre acceso” a algunos de estos recursos como el agua, los peces de los ríos y de lagunas, la vegetación

silvestre, entre otros considerados bienes públicos dentro de la comunidad y bienes privados fuera de ella.

En cambio los recursos de propiedad privada actual como tierras, pastos naturales y ganado son el resultado de un largo proceso histórico de relaciones conflictivas entre hacendados y campesinos, y entre los mismos campesinos.

La desigualdad de la tenencia de la tierra es la base de la asignación anual de la fuerza de trabajo y de la producción ganadera. En este sentido una gran desigualdad no es posible porque causaría un desbalance en la fuerza de trabajo, que puede hacer colapsar a la comunidad campesina. Otro aspecto de la desigualdad se encuentra en la calidad de la tierra que varían según la ecología y geografía de cada microrregión.

No es raro que los campesinos de todos los estratos cultiven más tierras de las que poseen como propietarios individuales, esto se debe a la existencia de tierras colectivas de rotación económica y a que existen algunos campesinos que por razones de migración u ocupación en otras actividades cultivan parte o todas sus tierras en aparcería con otras familias.

Existe un intercambio de parcelas ubicadas en distintos niveles ecológicos, independiente de la cantidad de tierra de cada familia, que se explica por las necesidades de diversificación de cultivos como estrategia para reducir la incertidumbre y el riesgo, por razones tecnológicas o para mejorar la rotación de tierras a cultivar. Esto lo hacen en general los campesinos ricos que dan en alquiler o aparcería sus tierras de altiplano y consiguen tierras de valle con el mismo sistema. Este proceso de reasignación de tierras es una de las bases de la aparcería la cual se constituye primero como relación de producción y secundariamente en relación de propiedad, y se sustenta no solo en déficit o excedentes técnicos de tierra, sino sobre una estructura de parentesco que garantizaría su funcionamiento y legitima las desigualdades entre familias.

2.4.1 La tierra

Gonzales de Olarte (1984), menciona además que, en la actualidad, un problema de prioridad del campesino es la disponibilidad de tierra y no como antiguamente su disponibilidad relativa (la desigualdad de la tenencia). Al explicar este punto nos menciona que coexisten tecnologías tradicionales y modernas, que explican en buena parte las diferencias de productividad entre campesinos y sectores capitalistas.

Asimismo el mismo autor del párrafo anterior en los siguientes tres párrafos menciona que, para el conjunto de campesinos no existe posibilidad de un acceso masivo a nuevas tierras, pues la relación entre cantidad de tierras y fuerza laboral rural ha llegado a su saturación dada la tecnología vigente, es decir, existe gran cantidad de fuerza de trabajo en relación al número de tierras disponibles para la siembra y el paquete tecnológico se ha mantenido constante con el tiempo.

Por otro lado, los campesinos difícilmente pueden acceder al crédito bancario; en consecuencia las tierras y pastos poseídos por cada familia o cada comunidad constituyen actualmente al recurso económico básico para su supervivencia. Por consiguiente, la forma como están repartidos métodos de cultivo constituyen el epicentro de la organización y supervivencia campesina.

Una de las características del área rural, es la parcelación de tierras cultivables. Este fenómeno es producido entre otras razones;

- Se tratan de parcelas sujetas a procesos de herencia y de matrimonio de cada familia comunera, que tienden a dividirse o por lo menos a conservarse por razones técnicas.
- Parece hacer parte del comportamiento de aversión al riesgo que tiene los campesinos, pues una forma de disminuir la varianza de la producción es diversificándola en distintas ubicaciones y pisos ecológicos.

- También las motivaciones anti erosivas y cierta “racionalidad ecológica de subsistencia” hacen que los campesinos cultiven por parcelas.
- Finalmente, existen condicionantes tecnológicos relacionados con la degeneración genética de las semillas, que se controla mediante su rotación, lo que solo es posible teniendo varias parcelas.

2.4.2 Los pastos naturales

Gonzales de Olarte (1994), refiriéndose a los pastos naturales como bienes públicos en tierras con reducido uso alternativo para la agricultura, aunque la presión demográfica ha ido cambiando esta situación. En general se encuentran ubicados en altitudes superiores a los 3500 m.s.n.m., donde para las familias y comunidades ubicadas en zonas con mayores tierras cultivables es un recurso complementario para las actividades agropecuarias, por las características de los pastos naturales que se encuentran en el altiplano y quebradas altas, su utilización en general es colectiva y a menudo es un recurso comunal antes que individual.

2.4.3 El Ganado

Considerado como recurso complementario de inmediata importancia después de la tierra, y ambos están correlacionados directamente. Además de ser el complemento natural de la agricultura, para los campesinos constituye su reserva de valor, bajo forma de cuasi dinero, es decir convertible fácilmente en dinero, en otras palabras mientras la agricultura es el eje sobre el que descansa la reproducción campesina en el corto plazo, la ganadería lo es en el largo plazo (Pacheco, 2004).

Al respecto, el ganado determina en las economías campesinas el status social de sus poseedores, siendo lo bovinos los más apreciados por el valor y el beneficio que producen, y porque es la especie que exige mayores esfuerzos, inversiones y tecnología (Cardozo, 2000).

Entre tanto, Gonzales de Olarte (1984), en los tres siguientes párrafos, sostiene que la cantidad de ganado está relacionada con la disponibilidad de áreas de pastoreo comunales y con la cantidad de tierras de cultivo:

- La adquisición de ganado en zonas agrícolas depende del excedente agrícola y de los rendimientos del forraje, mientras que en zonas altas depende de la cantidad de pastos naturales y los excedentes ganaderos.
- El ganado vacuno depende mayormente de la posesión de tierras privadas.
- La cantidad de ganado no puede sobrepasar la capacidad de alimentación que la familia campesina puede ofrecerle, producto de los pastos que crecen en las tierras de descanso, de los desechos forrajeros, de la agricultura como las hojas, restos de cocina (chala, productos malogrados, entre otros).

Como las tierras y pastos están desigualmente distribuidos, también la tenencia de ganado es desigual. Cada tipo de familia tiene una composición cualitativa y cuantitativa de ganado que depende de las necesidades productivas y de consumo.

Las familias ricas poseen todas las especies en cantidades mayores, es decir crían ganado vacuno, equino y lanar todo con fines sobre todo productivos, mientras las otra especies las destinan al consumo directo.

Las familias pobres tienen destinado su ganado principalmente al consumo, es decir, que es característico mayormente de zonas de altura como el occidente boliviano (Urioste, 1976 citado por Quiroga, 2012).

2.4.4 El agua

Zeballos y Quiroga (2010), mencionan en los siguientes párrafos que, para las familias campesinas el agua es un recurso considerado como bien público, temporalmente escasa para fines productivos, dada la estacionalidad y la topografía especialmente en

el altiplano. En consecuencia las lluvias fijan los periodos de cultivo en la agricultura, el engorde y reproducción del ganado, además la cría de peces en ríos o lagunas.

La tierra cultivable/agua es deficitaria e incierta en la región del altiplano, condición contraria a la afirmación que el recurso tierra es una limitante, aún más el agua lo es.

2.5 Características de la producción campesina

2.5.1 La estacionalidad agropecuaria

Urioste (1976), citado por Quiroga (2012), en los siguientes párrafos menciona que, los cultivos requieren cierta cantidad anual de mano de obra, según el tamaño de las parcelas, aunque con intensidad estacional distinta, es decir, dependiendo del ciclo agrícola, mientras que el ganado requiere de cierta cantidad de mano de obra permanente durante el año, es decir, dependiendo del objetivo y la etapa de producción.

Por otra parte, la relación de disponibilidad y requerimientos de fuerza de trabajo en cada familia depende de sus recursos: las familias “pobres” a menudo no utilizan toda su mano de obra, ni en la época de cosecha, mientras que las familias “ricas” requieren más mano de obra de la que tienen durante la siembra y la cosecha, en consecuencia durante estos periodos se convierten en demandantes netos de fuerza de trabajo.

Durante la siembra y la cosecha en el altiplano, el costo de oportunidad para el uso de la fuerza de trabajo familiar es bastante elevado, mientras que en el periodo de lluvias es bajo. Además en las comunidades agrícolas el rango de costo de oportunidad es mayor que en las pecuario-agrícolas, debido a las mayores variaciones de la estacionalidad agrícola, lo que además inciden con frecuencia en las migraciones estacionales.

2.5.2 Las relaciones técnicas

La combinación de recursos productivos limitados y de mano de obra disponible, bajo las restricciones naturales y económicas que los campesinos enfrentan, producen la llamada matriz tecnológica que actúa como ordenadora y organizadora del proceso productivo (Zeballos y Quiroga, 2010).

El mismo autor, en los siguientes párrafos menciona que, las características de las referidas relaciones sistematizadas en todas las actividades se destinan a satisfacer una demanda final, ya sea propia (autoconsumo) o para comercialización. Para ello cada sector provee los insumos necesarios y los que no son producidos por el campesino deben comprarse, especialmente los agroquímicos e insumos industriales que son caros y sin sustitutos en la parcela, adquiriéndolos con el objetivo de lograr una mayor productividad y asegurar su venta, y además mejorar la alimentación familiar

Esta matriz, implica cierta eficacia por una parte en el uso de los suelos a fin de manejar de una manera sostenible el recurso, traducido en dos costumbres; la diversificación y la asociación de cultivos ambos sujetos a la aversión al riesgo.

La diversificación, consiste en sembrar simultáneamente dos o más especies con el objetivo de optimizar el uso de tierra, disminuyendo el efecto de ataque de plagas y enfermedades y con el propósito de disminuir los riesgos de pérdida de las cosechas por causa de las contingencias climáticas.

Nuñez y Diaz (2006), indican que las familias campesinas dependen en alto grado de los recursos, ciclos y fenómenos de la naturaleza, lo cual provoca que se caracterice por su diversificación productiva, que es la única manera de amortiguar la impredecibilidad de buena parte de los fenómenos naturales y de evitar una dependencia excesiva de un mercado al que acuden en desventaja.

La asociación de cultivos, corresponde al cuidado diferenciado de cada parcela y al uso de factores con distinta intensidad, de manera escalonada según el grado de riesgo estimado.

Por otra parte, durante las campañas agrícolas se acostumbra la rotación de cultivos con patrones más o menos definidos:

- Es raro que se cultive la misma especie dos años consecutivos sobre la misma parcela.
- La frecuencia de rotación más común es; tubérculo-leguminosas-cereales.
- No todos los patrones de rotación se explican por las necesidades de manejo de suelo, sino que existen otros factores condicionantes, la semilla y la mano de obra.

Entre tanto, el manejo de los cultivos dentro la matriz tecnológica se ve inducida en dos aspectos; por una parte, por técnicas tradicionales que implican el uso de la yunta para la limpieza y aporque de cultivos, mientras que para la siembra, las labores culturales y la cosecha requieren además de fuerza de trabajo humano. Por otra parte, las técnicas de producción moderna han penetrado de forma variable en las unidades productivas familiares debido a varios factores, entre ellos también a la aversión al riesgo de dichas unidades y a los requerimientos monetarios que su uso conlleva. Sin embargo cuando son bien aplicados conllevan mejoras en la productividad y en consecuencia en los niveles e ingreso de las familias campesinas (Zeballos y Quiroga, 2010).

2.5.3 Las relaciones sociales de producción y fuerza de trabajo

Zeballos y Quiroga (2010), en los tres siguientes párrafos menciona que, las familias campesinas generan su producción en base a la combinación de varias relaciones de trabajo; familiar, reciproco (ayni y minka), comunal (faena) y asalariado. Mientras tanto en el altiplano son usuales tres relaciones de producción básicas; las relaciones

familiares, de la propia comunidad y la aparcería (producción al partir).

La relación familiar que está disponible en su mayor parte en la producción, quien esta guiado por el jefe de hogar. Mientras tanto las relaciones dentro la comunidad las relaciones de “reciprocidad” no parecen ser norma, los campesinos pobres y medios dan más días de los que reciben, mientras que los ricos dan menos de lo que perciben.

La aparcería, que funciona como relación de producción, es considerada como una forma de redistribuir acceso a tierras de cultivo o ganado a cambio de una renta en especies, la cual es factible por que quienes admiten entrar a la relación de aparcería tienen la “capacidad ociosa” en uno u otro recurso, y por el escaso desarrollo de los mercados no tienen la posibilidad de utilizar sus recursos, por tanto ambas partes se favorecen.

2.6 Características del mercado campesino

Reflejado por el mecanismo de destino de la producción mediante la venta y trueque, asumiendo diferentes comportamientos en cada piso ecológico, es decir, que el “mercado campesino” se forma al aire libre, en espacios públicos, donde los agricultores y ganaderos venden directamente al público, considerándose también que es una parte esencial, en muchos casos, de los circuitos de comercialización cortos. Estos mercados aportan alimentos locales muy frescos, ya que la producción no suele pasar por cámaras frigoríficas, es decir que se recolecta en el día, lo que se venderá en la jornada (Ramos, 2012).

Ortiz (2008), menciona que, necesariamente todos los productores agropecuarios tienen que enfrentar al mercado de forma permanente, tanto para comprar los insumos y medios de subsistencia, como para vender su producción, y es común observar que el pequeño productor llega al mercado en inferioridad de condiciones frente a los compradores organizados. Necesario destacar además que la distancia física impone otras fuertes barreras muy difíciles de vencer para el pequeño productor, quien

normalmente sólo tiene la alternativa de vender los productos en su chacra o en las proximidades al comprador tradicional (el intermediario local).

Por otra parte, Gonzáles de Olarte (1984), citado por MINAG Perú /GTZ-CEPES (2001), enfatiza que, la principal causa de la pobreza campesina se encuentra en su débil articulación en los mercados de bienes rurales y regionales. La oferta de los campesinos mayormente “es limitada e inelástica, y la demanda por sus bienes y trabajo no es significativa en los mercados regionales donde participan”.

Albarracín (2001), menciona que, no podemos negar el hecho actual y real de que todas las economías están de alguna manera y en algún grado relacionadas, articuladas e influenciadas por sus vínculos con el mercado. Al respecto, a través de un estudio realizado sobre la relación de las economías campesinas con las cadenas agroalimentarias en Bolivia, se pudo identificar los cambios y efectos en los sistemas de producción.

Asimismo el mismo autor menciona que, para 1978 estas economías campesinas tenían un sistema productivo con ciertas características de manejo agroecológico, en el cual la lógica del manejo se basaba principalmente en la diversificación de los productos agropecuarios, medida a través de un índice. En ese momento los ingresos de las unidades de producción familiar provenían principalmente de: 1) la agricultura en 67%; 2) ganadería en 26%; y 3) venta de mano de obra y artesanías en 7%.

Además añade que, entre tanto, para 1993 en las economías campesinas se observan cambios importantes en la composición de los ingresos: 1) la agricultura disminuye a solo 28% de los ingresos; 2) la ganadería sube a 46%; y 3) la venta de mano de obra sube a 16% y las artesanías a 10%. Es decir que en un periodo de 15 años baja el índice de diversificación agropecuaria, mostrando una tendencia creciente a la monoproducción centrada principalmente en la ganadería, pero al mismo tiempo surge una nueva estrategia dentro de la economía campesina hacia la diversificación de las fuentes de ingresos.

Asimismo, en el estudio del “Estancamiento de las Economías Campesinas y Empresarias en Bolivia” de Albarracín (2001), se demostró que las economías campesinas han tenido cambios importantes y sustanciales en su relación con el mercado, en su lógica y estrategias de sobrevivencia, que va desde la modificación de la canasta familiar, en la cual han ingresado el café, el fideo, el arroz y el azúcar, como insumos predominantes y esenciales, para cuya compra la economía campesina debe generar ingresos monetarios. Esta situación lleva a la unidad de producción familiar a sustituir la producción y el consumo de productos nativos, y elaborar productos que sean comercializables y le permitan tener ingresos para cubrir esta su nueva demanda. Tal situación está llevando a la explotación irracional de los recursos productivos, identificándose un sobrepastoreo y carga animal excesiva para el área rural en general.

2.6.1 Mecanismos y necesidad de mercado de productos

El “trueque” se efectúa generalmente en las ferias semanales existentes en las comunidades más grandes. Se lleva a cabo en pequeñas cantidades, en general se participa con productos agrícolas de distintos pisos ecológicos, tratándose de un (intercambio) de productos entre campesinos, practicado mayormente por las mujeres.

El “comercio” también podría efectuarse en ferias y de distintas maneras, y con la intervención de intermediarios sitio donde se refleja las inconsistencias de precios y calidad de productos. La participación principal es por parte de los mismos campesinos, quienes además de vender sus productos agropecuarios aprovechar en vender otros productos, con el objetivo de obtener ingresos complementarios (Zeballos y Quiroga, 2010).

Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras, (2014), sostienen que, de una manera más

amplia, las ferias rurales son un espacio de encuentro entre productores; donde éste se convierte también en comprador/consumidor de productos agropecuarios (animales, semillas, frutas de temporada, vestimenta o materiales).

Los mismos autores añaden que, sus características no corresponden a la definición de las cadenas de producción o a la definición de circuitos largos de comercialización; son más bien un punto en la compleja red de circulación del sistema alimentario, que se desarrolla mayormente en ausencia de servicios de apoyo. De manera muy directa se observa homogeneidad en ciertos aspectos (acceso a información, trato y relacionamiento entre oferentes y demandantes) que facilita la comercialización, un análisis más detallado refleja jerarquización y diferenciación clara entre productores y comerciantes “los procesos de transición de productor a intermediario y de intermediario a comerciante se explica a partir de la diferenciación de actividades dentro de la familia campesina” y también distintas habilidades y destrezas para la comercialización, los mismos que se detallan en el cuadro 4:

Cuadro 1. Diferencias entre productor y comerciante

Características y Diferencias	Productor	Comerciante
Acceso a la información	Conoce precios de feria/puede acceder a precios de mercado	Conoce precios de feria y de mercado
Ventajas en peso y precio	Conoce la calidad de su producción	Doble romana, impone precio
Estrategia comercial	Reducida (participa en algunas ferias comunales, regionales y vende a intermediarios en parcela)	Amplia (distintas ferias y mercados en varias regiones).

Fuente: (AVSF, 2014)

2.6.2 Función de oferta

La oferta de productos agropecuarios, puede ser estudiada a través de una función de modelo de elasticidad pudiendo ser calculadas a partir de un análisis de corte transversal, usando datos de una muestra de productores, donde la oferta agrícola representa cierta rigidez en el corto plazo por la imposibilidad de transferir fácilmente

los factores productivos entre producciones alternativas, por cuanto la aversión al riesgo para la producción agrícola estaría latente en la decisión de producción presentando cierta independencia hacia los mercados (Quiroga, 2012).

2.6.2.1 Modelo elasticidad de oferta

Gujarati Y Porter, (2009), menciona que formalmente una elasticidad es la relación entre el cambio relativo de una variable económica con respecto a otra variable también económica, por ejemplo si existen dos funciones relacionadas:

$$Y = f(X, \dots)$$

La elasticidad de Y respecto a X será:

$$E_{xy} = (\sigma_y/y) / (\sigma_x/x)$$

El mismo autor señala que, en realidad, lo que interesa no es conocer los cambios absolutos de las variables independientes sobre la dependiente, sino los efectos porcentuales, denominados elasticidades, que se definen a través de las siguientes formulas:

$$\text{Elasticidad precio } E_i = (\sigma_{Q_i}/Q_i) / (\sigma_{P_i}/P_i)$$

$$\text{Elasticidad cruzada } E_{ij} = (\sigma_{Q_i}/Q_i) / (\sigma_{P_j}/P_j)$$

$$\text{Elasticidad costo } E_c = (\sigma_{Q_i}/Q_i) / (\sigma_{C_j}/C_j)$$

Además indica que, el cálculo de todas las elasticidades supone que las variables permanecen inalteradas a fin de establecer la relación específica entre dos variables que se desea investigar.

En este caso también las elasticidades pueden ser positivas como negativas, por ejemplo la elasticidad precio siempre es positiva, lo implica que todo aumento en el

precio de un bien inducirá al productor a cultivarlo en mayor cantidad. En cambio la elasticidad cruzada es negativa cuando existe facilidad para dejar de producir un bien para producir otro debido a la mejora en el precio de este otro producto.

Finalmente la elasticidad costo es positiva pues se supone que mayores costos en la producción inducirán en producir menos del bien.

2.7 Excedentes económicos de economías campesinas

Esta posibilidad no es propia de una economía campesina, sino que esta parte desde una que se encuentra en etapa de transición y su comportamiento no depende de que se lleve a cabo bajo un proceso de optimización absoluta, sino que es un principio económico de las sociedades capitalistas modernas. Este principio se lo averigua tras el cálculo de los ingresos por el bien transado menos los costos que representa la producción del mismo bien, es decir, que esta cualidad de ganancia neta o excedente económico se lo obtiene casi siempre al corto plazo, dado que la cantidad que obtienen de su producción excede el monto mínimo necesario para suministrar esa cantidad del bien para garantizar la reproducción de los productores directos (Rosas, 2010).

Según Pacheco (2004), existe cierto nivel mínimo de capital para que la unidad productiva familiar logre generar excedentes, aspecto denominado “umbral de acumulación”, cuando es posible este resultado los procesos de acumulación de capital en las familias les permiten pasar de ser campesinos pobres a campesinos ricos, sin que ello implique dejar de ser campesinos o se transformen en pequeños granjeros capitalistas.

Para poder ver las posibilidades de formación de excedentes económicos dentro de la economía campesina es necesario recurrir a una estratificación, ya que todos los campesinos no están en una situación de subsistencia, además dentro de la lógica de la racionalidad económica los recursos fluyen a los sectores de mayor potencial de desarrollo o de rendimiento (Zeballos y Quiroga 2010).

Cháves (2005), con un análisis de ocho años (1980-1988) afirma que, el ajuste macroeconómico en Bolivia, produjo una reducción en los ingresos de los productores en el altiplano y valles de 5% y 17% respectivamente. Actualmente este fenómeno contrastó con lo ocurrido en las tierras bajas, donde se detectó que los ingresos de los productores aumentaron después del ajuste, aunque los datos no distinguen claramente entre productores típicamente campesinos, medianos y grandes productores, por lo que se requiere de manera permanente hacer un seguimiento en base al comportamiento de precios de productor y mercado lo cual repercute en los costos de producción de la economía familiar.

2.7.1 Condicionantes de los excedentes económicos de una economía campesina

Una forma de poder identificar los factores que determinan los excedentes económicos es a través de la estimación de los ingresos familiares, según desglosa (Jiménez y Gutiérrez, 2007).

De manera inicial, conocer los tipos de cultivos agrícolas y además de la pecuaria reflejan las características de producción y su destino, reflejado a través de lo ancestral de padre y/o madre de familia quienes disponen de factores productivos; tierra y mano de obra, los cuales muy relacionados entre sí, denotan, a mayor tierra cultivada y a mayor acceso a mano de obra familiar, mayor incremento en los ingresos agropecuarios. Es decir, que a mayor comercialización, mayores ingresos.

Por otro lado, asume que el acceso a otras fuentes de ingresos son variables susceptibles de ser modificadas que incentiven fuentes de ingresos adicionales, como se expresa a continuación:

- Acceso a ingreso por salarios
- Porcentaje de la producción destinada a la venta
- Elaboración de subproductos agropecuarios
- Pérdida de la cosecha y desastres naturales

- Accesos a crédito

2.8 Estatus socioeconómico o tipología de la economía campesina

El estatus o nivel socioeconómico es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona, de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo (Marmot, 2004).

Rosas (2010), menciona que, uno de los factores determinantes del estatus socioeconómico muy aparte de la educación y ocupación, son los ingresos de las familias campesinas, en tanto se refiere a; salario o ganancia obtenida, renta, pensiones, intereses o cualquier asistencia gubernamental o de otra índole.

El nivel socioeconómico no necesariamente es una característica física, sino más bien refiere como la posición de un individuo/hogar dentro de una estructura social jerárquica, la cual se basa en la integración de distintos rasgos de las personas o sus hogares, cuya definición varía según sitio y momento histórico (The New Dictionary of Cultural Literacy Third Edition. 2002, citado por Vera, 2004).

Según la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado (APEIM (2005), el estatus socioeconómico es una variable teóricamente controvertida, no definida oficialmente, no observable directamente y con una evidente influencia en las condiciones de comportamiento de la población. Sin embargo es posible identificar, clasificar, definir y cuantificar la estratificación en base a 2 indicadores:

- a) De flujo, refiriéndose a un flujo de valor que representa la situación actual del individuo (Ingreso, Ocupación, Bienes).
- b) De stock, que refleja el patrimonio acumulado por el individuo (Educación/Vivienda).

La tipología o estatus socioeconómico de las familias campesinas debe entenderse como la clasificación de los productores agropecuarios de la entidad en diferentes tipos predefinidos con base en sus características propias o inducidas como entes productivos y donde cada tipo es un modelo representativo de una porción de la población en estudio que cumple con determinadas condiciones empleadas en su definición, tal es el caso de su nivel de capitalización y/o el nivel de desarrollo en las regiones y localidades que habitan y/o sus niveles de ingreso en la actividad agrícola (Córdova, 2009).

El mismo autor señala que esta diversidad tipológica se manifiesta, entre otras características, en las diferencias de cantidad y calidad de los recursos que poseen las unidades productivas, los patrones de uso del suelo, niveles de desarrollo tecnológico, niveles de productividad y de rentabilidad. Otro factor de marcada diferenciación y de desigualdad entre los productores, es el grado de marginalidad económica-social en que se encuentren las zonas que habiten.

Al respecto, Urioste (1976) citado por Quiroga (2012), señala que la tipología de productores en su acepción clásica corresponde a una diferenciación campesina, en la cual existe surgimiento de contradicciones de clases y de diversos grupos y capas en su interior, además característico en la desigualdad de bienes, tierra, ganado, maquinaria, dinero, etc. Indudablemente el punto de partida de todo el proceso, a sola diferenciación de bienes y recursos, es decir, este proceso se inicia con el surgimiento de la heterogeneidad económico-social, pero no termina ahí, si no que el surgimiento de grupos y clases contrapuestas conduce a la descomposición del campesinado.

Asimismo, MACA JUNAC (1998), señala que el sector campesino no es homogéneo, no todos los productores poseen la misma cantidad de tierra, ni perciben los mismos ingresos, en este entendido se pudieron caracterizar 3 tipos de productores campesinos:

- i) Infra subsistentes, aquel grupo que no puede cubrir sus necesidades de consumo y producción con el producto de su trabajo agrícola y pecuario.

- ii) Subsistentes, aquellos productores que cubren con su trabajo tanto sus necesidades de autoconsumo familiar, como los elementos necesarios para el nuevo ciclo de producción, este grupo se subdivide en:
 - Estacionarios, aquellos que se reproducen a la misma escala, cubriendo apenas sus necesidades mínimas de alimentación y el uso de insumos de producción.
 - Excedentarios, los que además de cubrir sus necesidades básicas de consumo y producción, obtienen excedentes para salud, vivienda, y otros.

3. MATERIALES Y METODOS

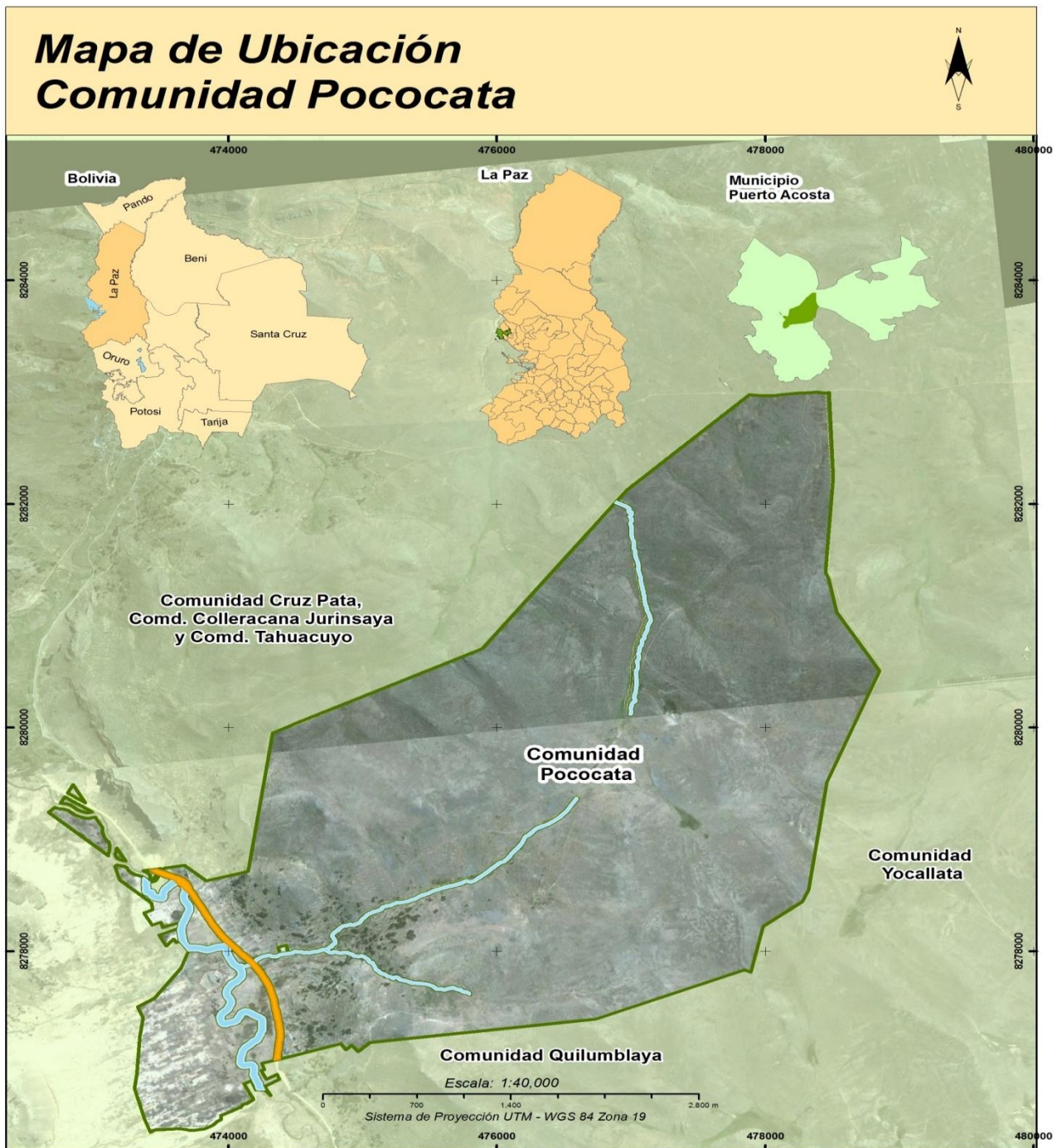
3.1 Localización

3.1.1 Localización de las comunidades en estudio

Las comunidades de Pococata y Pichari pertenecen al cantón y Municipio de Puerto Acosta, correspondiente a la Primera Sección Municipal de la Provincia Eliodoro Camacho, se encuentran ubicadas en el altiplano norte del departamento de La Paz, Bolivia, y al Oeste de la República del Perú, localizada a 194 Kms. de la ciudad sede de gobierno, desde la Tranca de San Roque a 168 Kms. y desde la ex tranca de Río Seco de la misma ciudad de El Alto a 175 Kms (PDM Municipio de Puerto Acosta, 2009). El mismo autor indica que, el municipio forma parte de la cuenca del norte del Altiplano de los Andes, se encuentra ubicada con límite de zona del Lago Titicaca a una elevación de 3.810 m.s.n.m., y por otra parte ocupa la región de la Cordillera de Muñecas (Cordillera Oriental de Los Andes) con elevaciones que pasan los 4.500 m.s.n.m.

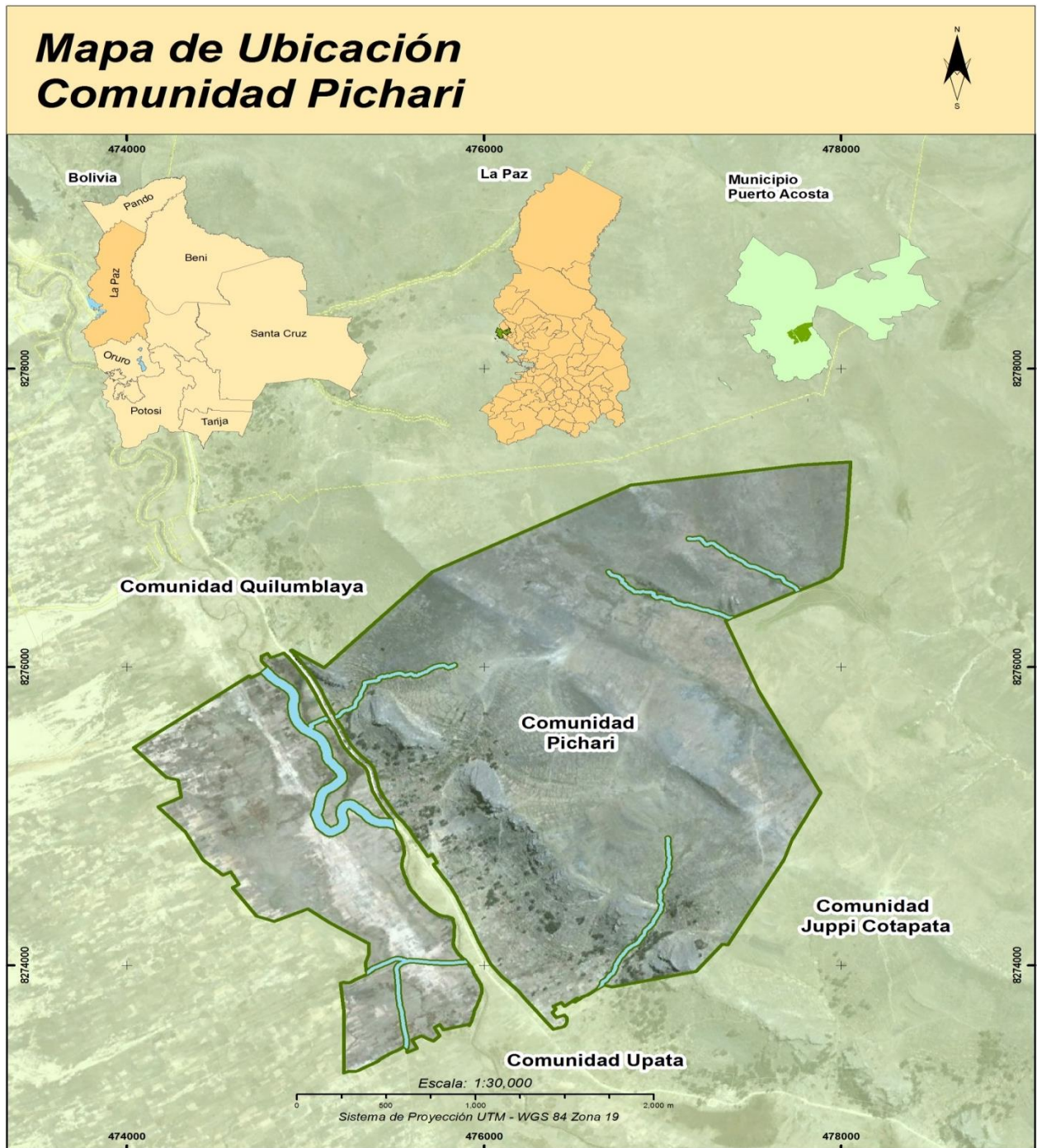
Según PDM Puerto Acosta (2009), El Municipio Puerto Acosta se encuentra a la izquierda de la Provincia E. Camacho y en el mapa ocupa los siguientes límites 15° 10' de latitud norte y 15°44' de latitud sur del meridiano de Greenwich, 69° 10' de longitud oeste y 69°25' de longitud este. Puerto Acosta tiene una extensión territorial de 76.625 has. Según PDM de 1998, cifra que al convertirla en kilómetros alcanza a 766,25 Km² y aproximadamente le corresponde el 36,18% del total del territorio de la Provincia Eliodoro Camacho que tiene 2.118 Km².

Área de Estudio Comunidades de Pococata y Pichari pertenecientes al Municipio de Puerto Acosta



Fuente. Elaborado en base Velásquez GEOBOLIVIA, 2018

Figura 1. Mapa de ubicación de la comunidad de Pococata



Fuente. Elaborado en base Velásquez GEOBOLIVIA, 2018

Figura 2. Mapa de ubicación de la comunidad de Pichari

3.2 Materiales

Entre los principales materiales empleados durante la recolección de información en las comunidades en estudio, contemplan lo siguiente:

- 30 boletas de encuestas (20 en Pococata, 10 en Pichari)
- Material de escritorio distribuido a las familias campesinas, compuesto por 30 cuadernos y 30 lápices
- Cámara fotográfica
- Material de escritorio en general, necesarios para recabar la información y análisis del mismo.

Los programas empleados para el tratamiento de la información:

- Programa estadístico XLSTAT (2015)
- Programa econométrico EViews V.10 (2010)

3.3 Metodología

La presente tesis pretende contribuir con el conocimiento de la realidad actual de la economía campesina del altiplano boliviano, específicamente de las comunidades objeto de estudio situadas en la provincia Camacho del departamento de La Paz. Para ello, se procedió con el uso y aplicación del método deductivo de análisis de referencia “La Economía del Campesino Altiplánico en 1976” en el departamento de La Paz según Urioste (1977), el mismo que permitió obtener información relevante de corte transversal (en un determinado espacio de tiempo), de un conjunto de variables para su parametrización y consiguiente generación de propuestas en las directrices de las economías campesinas de las comunidades de Pococata y Pichari.

CEPAL *et al.* (2013), señala que, como procedimiento de estudio se debe efectuar un diagnóstico a partir de la aplicación de una encuesta por muestreo, para la recolección

de información, procesamiento, sistematización, análisis e interpretación de los resultados obtenidos para alcanzar el objetivo planteado.

Según Figueroa (1989) citado por la CEPAL *et al.* (2013) mencionan que debe tomarse en cuenta para el estudio de una economía campesina, la identificación y selección de comunidades con características de producción tradicional, además que deben estar alejadas de la ciudad para evitar la influencia de las condiciones socioeconómicas y culturales de la urbe, en este caso específico, las comunidades objeto de estudio se encuentran al límite con la frontera del Perú, es decir que su población es típicamente campesina de habla aymará.

3.3.1 Determinación del tamaño de la muestra

Arriaza s/f citado por Cañas (2006), menciona que la determinación del tamaño de la muestra es, posiblemente, uno de los aspectos del diseño muestral más complejos y a la vez más demandados por los investigadores, permite abordar el problema considerando que es necesario conocer el nivel de precisión, el nivel de confianza y el grado de variabilidad de los atributos que se miden.

3.3.1.1 Población objetivo

Familias campesinas de las comunidades agropecuarias de Pococata y Pichari del municipio de Puerto Acosta del altiplano norte del departamento de La Paz, donde el productor carece de herramientas necesarias para su desarrollo, quienes además coadyuvaron al levantamiento de la información socioeconómica durante tres meses continuos, entre diciembre de 2014 y febrero de 2015. Al respecto, (Arriaza s/f citado por Cañas, 2006), menciona que la población objetivo es el conjunto de elementos que poseen la información que es necesario recabar, asimismo conviene señalar que la población objetivo determina quién puede o no ser incluido en la muestra.

3.3.2 Unidad de Análisis

Constituida por familias productoras de dos comunidades, principalmente de papa, haba, oca, bovinos ovinos, productos transformados como el chuño y caya, representadas todas por un jefe de hogar.

3.3.2.1 Marco muestral

Está conformado por un listado de elaboración propia, de todos los afiliados a las respectivas dos comunidades, además que según información de las autoridades máximas (secretarios generales) fue posible corroborar los datos para el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Número de familias afiliadas a las comunidades de Pococata y Pichari

Comunidad	No. Familias
Pococata	134
Pichari	66
Total	200

Fuente: Elaboración propia, en base autoridades de las comunidades 2016

Para el presente estudio el diseño muestral se lo realizó en dos etapas:

a) Tamaño de la muestra

Arriaza s/f citado por Cañas (2006), bajo un muestreo aleatorio simple hace referencia a la siguiente expresión:

$$n = Z^2 * p * q * N / (N-1) * k^2 + k^2 * p * q$$

Dónde:

N = Tamaño de la población económicamente activa (Nºde habitantes/comunidades)

n = Tamaño de la muestra que se desea conocer

k = error (9%)

Z = Nivel de confianza 95 % (z=1,96)

p = proporción a favor de un evento (0,9)

q = proporción en contra de un evento (0,1)

Fijando un nivel de confianza significativa de 95% que corresponde un valor de 1.96 según tablas de distribución normal, un error de muestreo o nivel de significación de 5%, el tamaño de la muestra será:

$$n_o = 1.96^2 * (0.9 * 0.1) * 200 / (200-1) * (0.09)^2 + (0.09)^2 * 0.1 * 0.9 = 35$$

Conociendo el tamaño de la población, se procede al siguiente ajuste:

$$n_j = n / (1 + n / N)$$

Según el cuadro número 2 el tamaño de las viviendas son 200, entonces se procede a realizar el ajuste del tamaño de la muestra:

$$n = 35 / (1 + 35 / 200) = 30$$

Lo que significa que se deban realizar 30 encuestas a los jefes de hogar de cada una de las economías campesinas en el área de estudio.

b) Asignación proporcional al tamaño de cada comunidad

$$n_i \text{ ajustado} = n * n_i / N \quad \text{para todo } i = 1 \text{ y } 2$$

Cuadro 3. Asignación proporcional del tamaño de la muestra

Comunidades	Ni	ni ajustado
Pococata	134	20
Pichari	66	10
TOTAL	200	30

Fuente: Elaboración propia, 2016

Para aclarar la siguiente expresión, además de conocer el número de afiliados, se tomó como referencia el número de viviendas en las dos comunidades de estudio, esto como forma de ajustar el tamaño de la muestra (n_i ajustado).

3.3.3 Análisis de la información

En este proceso, la construcción de la base de datos se realizó bajo el programa XLSTAT 2015, en cuya estructura se estableció los cortes de tipo transversal para la categorización de los productores, tomando en cuenta variables como la mano de obra familiar, mano de obra asalariada, mano de obra recíproca y posesión de terreno con relación al nivel ingreso, esto como variables preponderantes y heterogéneas durante el estudio. Con base a estas variables se ha formulado parámetros para su consiguiente construcción de estratos de economías campesinas, contemplando además de la visualización teórica de la economía campesina por medio del modelo de Gonzales de Olarte asociada a la teoría de conjuntos (herramienta matemática) para la valorización de las fuentes de ingreso de la producción de la papa y haba, todo esto en relación al nivel socioeconómico o tipología de economía campesina.

Por otra parte para indagar este análisis de generación de ingresos económicos de las economías campesinas con vínculo hacia el mercado, se efectuó el análisis de elasticidad de los factores de producción (variables independientes o regresoras) respecto a las (variables dependientes o regresadas) a través de modelos econométricos para los cultivos principales papa y haba producidos por programa Eviews V.10.

3.3.3.1 Tipificación de economías campesinas

Para responder este objetivo, se tuvo que indagar todas las variables posibles que pudieron reflejar el comportamiento de las economías campesinas, siendo estas muy homogéneas en la mayoría de su amplitud, exceptuando las variables fuerza de trabajo y posesión de terreno para el cálculo de; Indicador de Trabajo Familiar, Indicador de Trabajo Asalariado y Posesión Promedio de Terreno, cuales permitieron posteriormente diferenciar las economías campesinas.

a) Análisis de variables

De acuerdo a un análisis minucioso de las variables; fuerza de trabajo (mano de obra familiar, mano de obra lazos de reciprocidad y mano de obra asalariada), y posesión promedio de terreno (utilidad de tierra), permitieron lograr establecer el comportamiento de las economías campesinas en estudio. Sin embargo; la mano de obra familiar, mano de obra de lazos de reciprocidad (ayni) y la mano de obra pagada, respondieron para su obtención de su; Indicador de Trabajo Familiar e Indicador de Trabajo Pagado, los cuales se demuestran a través de las siguientes formulas:

$$ITF = \frac{\text{MO familiar}}{\text{MO familiar} + \text{MO lazos reciprocidad} + \text{MO asalariada}} \times 100 \quad (1)$$

Dónde:

IFT = Indicador de Trabajo Familiar (%)

MO familiar = Mano de obra familiar (jornal)

MO lazos de reciprocidad (ayni) = Mano de obra lazos de reciprocidad (jornal)

MO asalariada = Mano de obra asalariada (jornal)

$$ITA = \frac{\text{MO asalariada}}{\text{MO familiar} + \text{MO lazos reciprocidad} + \text{MO asalariada}} \times 100 \quad (2)$$

Dónde:

ITA = Indicador de Trabajo Asalariado (%)

MO familiar = Mano de obra familiar (jornal)

MO lazos de reciprocidad (ayni) = Mano de obra lazos de reciprocidad (jornal)

MO asalariada = Mano de obra asalariada (jornal)

Este tipo de análisis de fuerza de trabajo, está basado de manera inmediata por la mano de obra familiar, seguido de las relaciones de reciprocidad y solidaridad entre familias, mientras que para el trabajo asalariado en última instancia se la puede considerar conforme al costo de oportunidad que esta representa (Zeballos y Quiroga, 2010).

$$\text{ITR} = \frac{\text{MO reciproca}}{\text{MO familiar} + \text{MO lazos reciprocidad} + \text{MO asalariada}} \times 100 \quad (3)$$

Dónde:

ITR = Indicador de Trabajo Reciproco (%)

MO reciproca = Mano de obra recíproca (jornal)

MO lazos de reciprocidad (ayni) = Mano de obra lazos de reciprocidad (jornal)

MO asalariada = Mano de obra asalariada (jornal)

Por otra parte, para el cálculo de Promedio de Tierra cultivada (PT_c), se obtuvo en valor absoluto para cada categoría de economía campesina a través de la siguiente formula:

$$\text{PTc}_j = \frac{\sum (\text{TC1}_{ij} + \text{TC2}_{ij} + n\text{TC}_{ij})}{\text{NTP}_j} \quad (4)$$

Dónde:

PT_c_j = Promedio de Terreno cultivado de la j – ésima categoría de productor

TC1_{ij} = Terreno cultivado 1 del i – ésimo productor de la j – ésima categoría de productor

TC2_{ij} = Terreno cultivado 2 del i – ésimo productor de la j – ésima categoría de productor

nTC_{ij} = "n" Terrenos cultivados de los i – ésimos productores de la j – ésima categoría de productores

NTP_j = Número Total de productores de la j – ésima categoría de productor

Para el conjunto de economías campesinas en términos de variable posesión promedio de tierras, también se establecieron las mismas tres categorías anteriormente mencionadas, esto considerando la determinada superficie de tenencia de terreno sin considerar cuanto lo aprovecha para cultivar, cuanto para la producción pecuaria y cuanto demás para otras actividades.

Los indicadores de condicionantes en la agricultura familiar, son utilizadas como expresiones numéricas que definen capacidades esenciales de comportamiento categórico de economías campesinas (MDRyT – Carvajal, 2015).

b) Parametrización y categorización de economías campesinas

Para poder categorizar las economías campesinas, primeramente se tuvo que parametrizar los valores porcentuales y absolutos entre límites mínimos y máximos de los resultados tabulados de las economías campesinas, los cuales quedaron plasmados de la siguiente manera:

Indicador de Trabajo Familiar (ITF)

- Economía Campesina (EC1): Menor al 37 %
- Economía Campesina (EC2): Mayor al 69 %

Indicador de Trabajo Reciproco (ITR)

- Economía Campesina (EC1): Igual o mayor al 9 %
- Economía Campesina (EC2): Igual o mayor al 22 %

Indicador de Trabajo Asalariado (ITA)

- Economía Campesina (EC1): igual o mayor al 54 %
- Economía Campesina (EC2): Menor o igual al 9 %

Promedio de Tierra cultivada (PTc)

- Economía Campesina (EC1): Menor o igual a 1.95 has.
- Economía Campesina (EC2): Menor a 0.76 has.

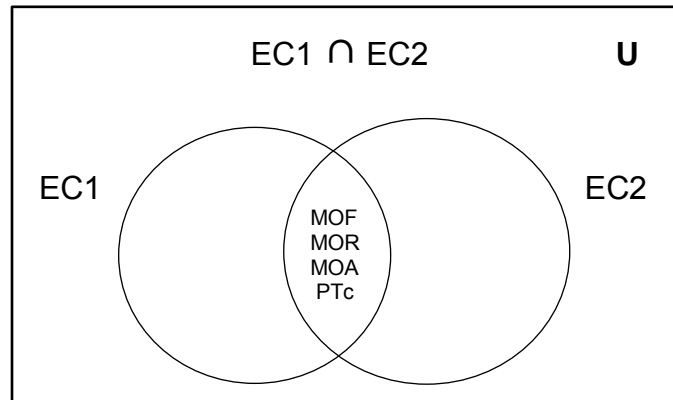
La Parametrización y categorización de economías campesinas para una mejor comprensión también es representada a través de la intersección (\cap) de factores que se denotan a través de las siguientes formulas:

$$EC1 = ITF_{(Menor\ al\ 37\ \%)} \cap ITR_{(Igual\ o\ mayor\ al\ 9\ \%)} \cap ITA_{(Igual\ o\ mayor\ al\ 54\ \%)} \cap PTc_{(Menor\ o\ igual\ a\ 1.95\ has)}$$

$$EC2 = ITF_{(Mayor\ al\ 69\ \%)} \cap ITR_{(Igual\ o\ mayor\ al\ 22\ \%)} \cap ITA_{(Menor\ o\ igual\ 9\ \%)} \cap PTc_{(Menor\ a\ 0.76\ has)}$$

Gráficamente la intersección de los conjuntos de economías campesinas de tipo (EC1 y EC2), resultó ser el conjunto de elementos de EC1 que pertenecen a EC2, es decir; por sus variables comunes en MOF, MOR, MOA y PTc existentes en ambas, llegando a la siguiente expresión:

$$EC1_{(MOF, MOR, MOA, PTc)} \cap EC2_{(MOF, MOR, MOA, PTc)} = \{ x \mid x \in EC1 ; x \in EC2 \}$$



Fuente: Elaboración propia, 2018 con base a MDRyT Carvajal, 2015

Figura 3. Intersección de factores comunes de las economías campesinas

Dónde:

$\{ x \mid x \in EC1 , x \in EC2 \}$ = corresponden a:

Los elementos x (MOF, MOR, MOA y PTc) del universo (U), las cuales pertenecen a EC1 y EC2, reitera la intersección de conjuntos de economías campesinas del tipo 1 y 2 (MDRyT Carvajal, 2015)¹.

En el universo (U) de elementos x, (factores o variables característicos) de las economías campesinas bajo su disponibilidad y racionalidad campesina se pudieron constatar cierta heterogeneidad. Entre tanto, para el objeto de estudio, las variables Mano de Obra Familiar (MOF), Mano de obra Reciproca (MOR) y Mano de Obra Asalariada (MOA) y Promedio de Tierra cultivada (PTc) siendo muy comunes y además heterogéneas en las diferentes economías campesinas, expresaron la cualidad de sentido de pertenencia de un grupo de economía campesina respecto a las otras, de esta manera fueron objeto de demostración de los enlaces respectivos para su posterior conformación de un subconjunto (variables de análisis), siendo parte

¹ Carvajal R, Eduardo: Categorización de productores agropecuarios en Bolivia (Propuesta MDRyT, 2015).

del centro de atención de la presente tesis, los cuales además permitieron la relación con sus ingresos económicos generados.

3.3.3.2 Vinculación al mercado de la economía campesina

Para conocer esta situación, primeramente se construyó la ecuación de elasticidad de oferta para los principales productos agrícolas en las comunidades de estudio, tomando en cuenta; la tenencia de tierra, los costos de producción, superficie cultivada del producto principal, número de miembros por familia, precio del cultivo principal y precio del producto sustituto, la cual se denota a través de la siguiente fórmula:

$$S_q = f(P_p, P_s, C_{Pp}, T_t, N_{mf}) \quad (1)$$

Dónde:

S_q = superficie de cultivo (Has.)

P_p = precio del producto principal (Bs/qq)

P_s = precio del producto sustituto (Bs/qq)

C_{Pp} = Costo de producción (Bs/Ha)

T_t = Tenencia de tierra (Has.)

N_{mf} = Número de miembros por familia (Hab.)

Una vez sintetizada la ecuación de la elasticidad de oferta para los productos agrícolas en las comunidades de estudio como modelo de referencia, permitió establecer las elasticidades de cada variable dependiente (regresada) en valor absoluto y variable independiente (regresora) en valor porcentual a través del método de mínimos cuadrados (MCO) con ajuste lineal logarítmico (lin-log).

a) Modelo semilogarítmico lin- log

El ajuste del modelo de referencia a través de regresión lineal múltiple (lin-log), permitió obtener la predicción de semielasticidad de las variables más representativas para el estudio, la cual se denota a través de las siguientes ecuaciones:

3.3.3.3 Excedentes económicos y nivel socioeconómico de las economías campesinas

Para conocer estos detalles; primeramente, se valió de los costos totales de producción y respectiva monetización de todos sus factores de producción para los cultivos en estudio papa y haba seca, para que posteriormente sean distribuidas en sus respectivas economías campesinas. Posteriormente de su distribución queda un sobrante, considerado como excedente económico.

a) Ingresos económicos y su distribución en las economías campesinas

Para llegar a responder este objetivo, se tuvo que calcular los ingresos económicos generados dentro de la parcela familiar debido a la producción de papa y haba seca a través de las siguientes formulas:

$$IBp = PT \times (p)$$

Dónde:

IBp= Ingreso Bruto de la producción (Bs)

PT = Producción Total (qq)

p = Precio de los productos (Bs/qq)

$$IN = IBp - CTp$$

Dónde:

IN = Ingreso Neto de la producción (Bs.)

IBp = Ingreso Bruto de la producción (Bs)

CTp = Costo Total de la producción (Bs/Ha)

Al respecto, si bien las economías campesinas no hacen sus cálculos matemáticos de sus ingresos económicos de producción, en esta oportunidad a través de este estudio se hizo un acercamiento de la realidad actual en que viven dichas familias, analizando sus valores de producción a través de sus costos de producción para los cultivos de mayor importancia papa y haba seca.

La monetización de toda la producción bruta de papa y haba seca de las economías campesinas, permitió la distribución de recursos económicos como forma de atender las necesidades primarias; tanto para cumplir con los siguientes ciclos agrícolas de los productos, así también asegurándose para el autoconsumo.

b) Relación de excedentes económicos con el nivel socioeconómico de economías campesinas

Una vez hecha la distribución de recursos económicos para cumplir la supervivencia de las economías campesinas, el restante (sobrante), fue considerado como excedente económico de las economías campesinas debido a la producción de los principales productos agrícolas papa y haba seca.

Teniendo los resultados de excedentes económicos producto de los cultivos papa y haba seca, y sacando un promedio para las respectivas categorías (EC1 y EC2) se relacionaron como el nivel socioeconómico o tipología de economía campesina, las cuales de manera muy notoria pudieron demostrarse grandes diferencias.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tomando en cuenta la realidad actual de una parte de la economía campesina en las comunidades de Pococata y Pichari del municipio de Puerto Acosta del departamento de La Paz, permitió hacer el presente estudio de tesis, el mismo bajo estimaciones estadísticas y mediante los programas XLSTAT 2015 y Eviews V. 10 con base a datos tabulados en hojas tipo Excel permitieron llegar a los siguientes resultados:

4.1 Tipificación de economías campesinas

Medidos a través de las variables más representativas del entorno de análisis, correspondientes a sus factores productivos; fuerza de trabajo y promedio de tierra cultivada, adaptándose en base a indicadores de uso de recursos, que permitieron la siguiente categorización de economías campesinas;

Cuadro 4. Indicadores de categorización de economía campesina

Categoría	Factores de Categorización			
	ITF (%)	ITR (%)	ITA (%)	PTc (Has.)
EC1	37	9	54	1.95
EC2	69	22	9	0.76

Fuente: Elaboración propia, 2016

Es notable poder reflejar de manera prioritaria la variable factor de tierra cultivada, la cual que a partir de esta se desencadena el uso de mano de obra, que permite la diferenciación de economías campesinas:

La economía campesina (EC1) refleja un valor de 37% de ITF mucho menor a comparación de (EC2) que refleja un 69%, lo que amerita poder expresar de manera prioritaria el uso de mano de obra para (EC2) es de fuente familiar. Gonzales de Olarte (1994), al respecto indica que, la economía campesina utiliza como uno de sus recursos principales la fuerza de trabajo que proveen los miembros de la familia que permanecen en el hogar, para satisfacer las demandas de explotación.

Entre tanto, la relación de disponibilidad y requerimientos de fuerza de trabajo en cada familia depende de sus recursos: las familias “pobres” a menudo utilizan la mayor parte de su mano de obra familiar en la época de cosecha (Urioste 1976, citado por Quiroga 2012).

Asimismo para la (EC2) su ITR refleja un valor de 22% mucho mayor a la (EC1) que contempla un 9%, lo que también se puede evidenciar que los lazos de reciprocidad (ayni) es mucho mayor para (EC2). Esta expresión de mayor empleo de los lazos de reciprocidad o ayni de una economía campesina respecto a otra, demuestra que en su ámbito doméstico configurados por redes de solidaridad y de apoyos mutuos se fortalecen en momentos de crisis (Forero, 2002).

Mientras tanto, de manera relevante la (EC1) en su ITA refleja un valor de 54% mucho mayor a la de (EC2) que refleja un 9%, lo que se confirma que la economía campesina 1 tiene capacidad de poder pagar la mano de obra. Al respecto, Urioste (1976), citado por Quiroga (2012), menciona que las familias “generadoras de ingresos económicos” requieren más mano de obra de la que tienen durante la siembra y la cosecha, en consecuencia durante estos periodos se convierten en demandantes netos de fuerza de trabajo.

Asimismo, la contratación de mano de obra asalariada, tiende a ser temporal y ocurre principalmente en los períodos en que la demanda estacional excede la disponibilidad familiar, e incluso en ocasiones es frecuente en las zonas de economía mercantil que generan excedentes económicos (Gonzales de Olarte, 1994). Este proceso de asalarización parcial, emerge a favor de asegurar la reproducción familiar frente a una exclusión de tipo social (CLACSO, 2015).

Por otra parte, la EC1 en términos de tierra cultivada para sus cultivos principales, contempla un mayor uso con un valor de 1.95 hectáreas promedio, respecto a EC2 que solamente utiliza 0.76 hectáreas. Asimismo, de acuerdo a cifras de superficie de tierra cultivada en la parte andina y valles mesotérmicos se cultivan en pequeñas

parcelas, haciendo una distinción entre pequeños productores que cultivan entre 0,5 a 1,5 Has y los medianos productores entre 1,5 a 3,0 Has (Zeballos *et. al*, 2009).

Al respecto, Soto *et. al* (2007), menciona que, en ocasiones el acceso a la tierra es muy limitado, especialmente para familias que han ido dividiendo sus tierras con un propósito tradicional de herencia, práctica en la actualidad pudiéndose convertir en minifundios y surcofundios (cultivo en surcos).

4.2 Vinculación al mercado de la economía campesina

Como se indicó anteriormente en los capítulos 2 y 3, en este acápite de manera relevante se determina el modelo de elasticidad de la oferta de los productos agrícolas de mayor importancia para las economías campesinas en estudio, todo con base a la superficie de cultivo del producto principal y en función al precio del producto principal, precio del producto sustituto, costo de producción del producto principal, la tenencia de tierra y al número de miembros por familia para el establecimiento de modelos econométricos semielásticos.

4.2.1 Modelo de elasticidad de oferta para el cultivo papa

Medido a través de factores dependientes de la oferta, y bajo una lógica muy parcial al ámbito empresarial, la misma que refleja un esquema de proporciones significativas para las variables; tenencia de tierra y número de miembros por familia:

Cuadro 5. Estimación de la elasticidad de oferta para la papa

Variable dependiente : Superficie cultivada papa (Has.)				
	Coef. estim.	Error stand.	t-estadist.	Prob.
Ctte. Modelo	-0.590672	0.186253	-3.171344	0.0038
Tenencia Tierra (Has.)	1.122979	0.116175	9.666234	0.0000
Miembros Familia (Hab.)	-0.165463	0.063375	-2.610850	0.0146
R-squared	0.839946	Mean dependent var		0.567333
Adjusted R-squared	0.828091	S.D. dependent var		0.371668
S.E. of regression	0.154101	Akaike info criterion		-0.807777
Sum squared resid	0.641173	Schwarz criterion		-0.667657
Log likelihood	15.11665	Hannan-Quinn criter.		-0.762951
F-statistic	70.84673	Durbin-Watson stat		2.208573
Prob(F-statistic)	0.00000			

Fuente: Elaboración propia, 2018

En el presente cuadro, el coeficiente de determinación (R^2) permite aseverar que las variables tenencia de tierra y el número de miembros por familia asegura la superficie de tierra cultivada de papa en un 84%.

Entre tanto, la variable tenencia de tierra, bajo una semielasticidad a un 96% de confianza según al estadístico t estudent, señala que, ante un incremento en el 100% en la tenencia de tierra se incrementará aproximadamente 1.12 hectáreas de superficie de tierra para cultivo de papa, con un promedio de oscilación de 0.12 has en su producción conforme a su error estándar. Asimismo, la importancia del cultivo de papa para la familia radica bajo su disponibilidad de tierra, referido a la frontera agrícola, es decir; cuanto mayor disposición de tierras, mayor será el interés en cultivar papa (Quiroga, 2012).

Por otra parte, para la variable número de miembros por familia, bajo una semielasticidad a un 95% de confianza, se indica que, ante un incremento en el 100% de número de miembros por familia se reduce un 0.16 hectáreas de superficie de cultivo. Al respecto, la economía campesina no guarda la lógica empresarial, es decir, si la familia encuentra mejores oportunidades en el mercado laboral la toma,

provocando si es posible una posterior migración especialmente de la gente joven (Quiroga, 2012).

4.2.2 Modelo de oferta para el cultivo haba

Medido también a través de factores dependientes de oferta, y bajo una lógica muy parcial al ámbito empresarial, la misma que refleja un esquema de proporciones significativas para las variables; tenencia de tierra y número de miembros por familia:

Cuadro 6. Estimación de la elasticidad de oferta para el haba

Variable dependiente: Superficie cultivada haba (has.)				
	Coef. estim.	Error stand.	t-estadist	Prob.
Ctte. Modelo	-3.749.526	0.303279	-1.236.330	0.0000
Tenencia de Tierra	0.584265	0.068600	8.516.976	0.0000
Miembros Familia (Hab.)	0.080356	0.030171	2.663.393	0.0129
R-squared	0.729244	Mean dependent var		-1.423.349
Adjusted R-squared	0.709188	S.D. dependent var		0.575155
S.E. of regresion	0.310164	Akaike info criterion		0.591206
Sum squared resid	2.597.439	Schwarz criterion		0.731326
Loglikelihood	-5.868.086	Hannan-Quinn criter		0.636031
F-statistic	3.636.042	Durbin-Watson stat		1.622.484
Prob (F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia, 2018

En el presente cuadro, el coeficiente de determinación (R^2) permite asegurar que las variables tenencia de tierra y el número de miembros por familia garantiza la superficie de tierra cultivada de haba en un 73%.

Entre tanto, la variable tenencia de tierra, bajo una semielasticidad a un 85% de confianza según al estadístico t estudent, señala que, ante un incremento en el 100% en la tenencia de tierra se incrementará aproximadamente 0.58 hectáreas de superficie de tierra para cultivo de haba, con un promedio de oscilación de 0.07 has en su producción conforme a su error estándar. Asimismo, la importancia del cultivo de haba para la familia radica bajo su disponibilidad de tierra, referido a la frontera agrícola, es

decir; cuanto mayor disposición de tierras, mayor será el interés en cultivar haba (Quiroga, 2012).

Por otra parte para variable número de miembros por familia, ante un incremento en el 100% de número de miembros por familia se aumenta en un 0.080 hectáreas de superficie de cultivo, nada significativo en su efecto. Al respecto, la economía campesina no guarda la lógica empresarial, es decir, si la familia encuentra mejores oportunidades en el mercado laboral la toma, provocando si es posible una posterior migración especialmente de la gente joven (Quiroga, 2012).

4.3 Excedentes económicos y nivel socioeconómico de las economías campesinas

Es de vital importancia considerar este aspecto, ya que a partir de este análisis se concentra la respuesta concreta del estudio. Al respecto, importante destacar, que las fuentes de acumulación de ingresos en economías campesinas se encuentran planteadas en los principios de la nueva ruralidad, y la constituyen la multifuncionalidad en el campo; hogar y parcela (Funes, 2009).

4.3.1 Ingresos económicos y su distribución en las economías campesinas

De acuerdo al marco teórico considerado se hizo la distribución del ingreso bruto de la producción de los principales productos agrícolas de las economías campesinas papa y haba, la cual para facilitar su interpretación se lo tuvo que monetizar, llegando a la siguiente expresión:

Cuadro 7. Distribución de recursos dentro las economías campesinas

Economía Campesina	Ingreso Bruto producción (Bs.)	Egresos (Bs)		Ingresos (Bs)
		Producción	Post producción	Ventas
EC 1	30.065,00	7.593,00	5.703,00	16.769,00
EC 2	8.532,00	2.784,00	2.949,00	2.799,00

Fuente: Elaboración propia, 2018

Gonzales de Olarte (1994), menciona que la economía campesina, al mismo tiempo de considerarse una unidad de consumo y una unidad de producción; en ella resulta difícil separar las actividades del hogar y las de carácter productivo. Pero en esta oportunidad de acuerdo a necesidad de análisis de los resultados se tuvo que indagar la distribución del ingreso bruto de la producción pero monetizada, atribuyéndose por la venta de los principales productos agrícolas de la economía campesina considerados como ingresos, por otra parte también de sus egresos.

En este sentido, inicialmente cabe resaltar que la EC1 respecto a EC2 tiene mejor ingreso bruto de la producción anual, cifras que denotan valores de 30.065,00 Bs y 8.532,00 Bs respectivamente, esta diferenciación permitió hacer el cálculo de distribución en valor absoluto del global del recurso.

Los bienes para el autoconsumo y los ingresos provenientes de la venta de la producción agropecuaria propia, son la fuente principal de recursos para asegurar la reproducción de la familia y de la unidad productiva, pero ha sido progresiva en la evolución regional de los años recientes, la multiactividad y diversificación de las fuentes de ingresos de la economía campesina (Soto et. al, 2007).

Para la EC1 se puede contemplar que los egresos también son muy diferenciados tanto en su producción como en su post producción, aspectos que conjuncionan por una parte (mano de obra, abono, yunta, semilla, depreciación de herramientas y costos financieros), por otra parte agrupa también (perdidas de la producción, consumo familiar, trueque, transformación y autoconsumo) respectivamente para cada etapa, lo que permitió visualizarse primeramente que para su etapa productiva destina 7.593,00 Bs, mientras que para la etapa de post producción solo 5.703,00 Bs del total del ingreso bruto, ya cumpliendo con el consumo familiar (inversión y gasto), el excedente de producción es destinado para su venta, el mismo que contempla los 16.769,00 Bs por etapa/año. Al respecto Morales 2000, menciona que un ciudadano en el área urbana dispone de 1 \$us/día para su mantención.

Para la EC2, de su valor promedio de ingreso bruto de la producción de 8.532,00 bolivianos, es destinado de manera casi equitativa, tanto para la producción, post producción y venta, los cuales reflejan resultados de 2.784,00; 2.949,00 y 2.799,00 Bs respectivamente por etapa/año.

Muy evidente las diferencias en asignación de recursos en las economías campesinas, y plausible poder representar sus resultados de manera factible en términos porcentuales:

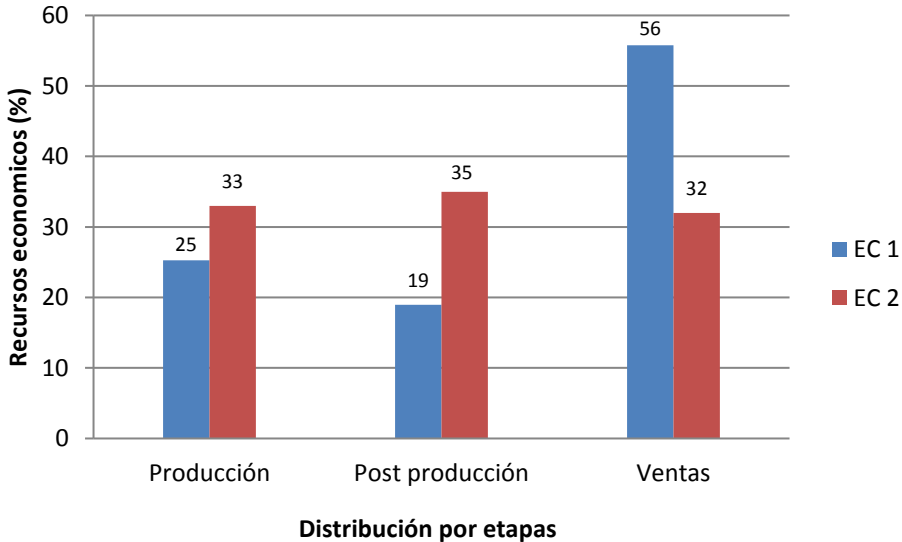


Figura 4. Distribución porcentual de recursos en la producción, post producción y ventas

Según los resultados obtenidos, es muy evidente que la EC1 respecto a la EC2 muestra mejores resultados en términos de satisfacer las necesidades en cada etapa, siendo así que después de cubrir sus necesidades en su producción, post producción, las ventas de sus productos agrícolas se convierten en una estrategia de cubrir otras necesidades que la economía campesina lo requiere que son muy indispensables especialmente para la canasta familiar, atender su salud física de la familia, la escolaridad, entre otros.

Por lo visto si la EC2, representa una real apariencia de una economía campesina tradicional pura, sus distribuciones están enmarcadas de manera muy vital para su consumo familiar, siendo que sus ventas no suelen ser fundamentales para satisfacer otras necesidades.

La distribución de alimentos y/o bienes dentro de una economía campesina, lleva en muchos casos una disminución en el autoconsumo, considerando que uno de sus propósitos es articularse al mercado generando mayor dependencia en la satisfacción de las necesidades de alimentación de otras familias, que como resultado se refleja en atender contra su seguridad alimentaria, colocándolo en una encrucijada con el destino de su producción (MACA-JUNAC, 1998, citado por Ramos, 2012).

Por otra parte, en el grupo de EC1, como se demuestra que la asignación de recursos en sus etapas respectivas es muy trascendental que la EC2, esto se genera el efecto de crecimiento de excedentes económicos, lo cual es evidente en la presente figura 2.

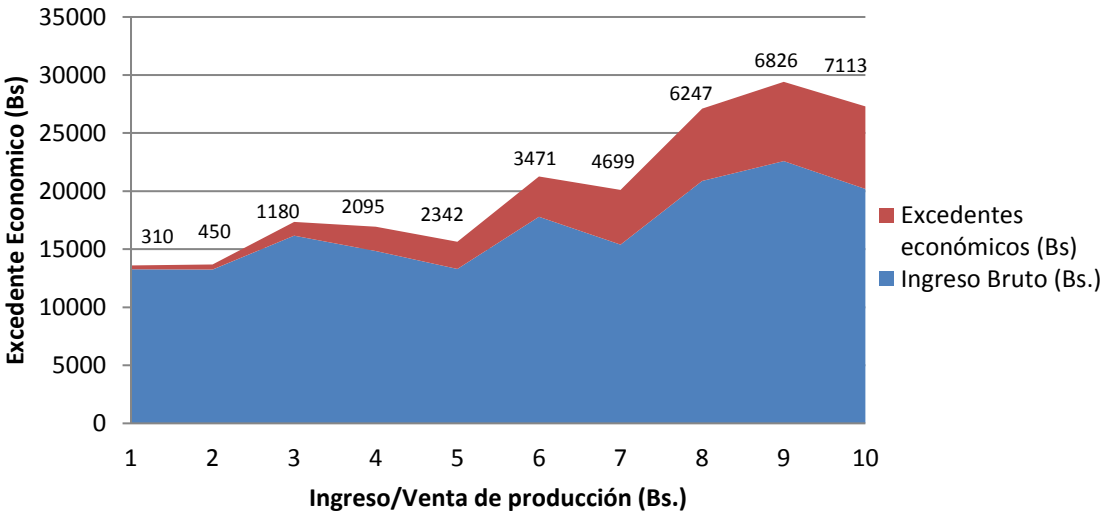


Figura 5. Ingresos económicos y excedentes económicos

Cuanto mayor sean los ingresos económicos por concepto de venta de la producción en la EC1, mayores serán los excedentes económicos de las economías campesinas,

$$\begin{array}{ll}
 r = 0,90 & r^2 \times 100 = 90 \% \\
 b = 0,001 & 100 - r^2 = 10 \% \\
 y = 3,47 + 0,0025 x &
 \end{array}$$

En la figura 2 de excedentes económicos de la EC1, producto de los ingresos económicos generados por concepto de ventas de la producción de papa y haba, se denota un coeficiente de correlación (r) igual a 0.90, lo que indica que existe una perfecta asociación de los excedentes económicos con los ingresos por ventas. Asimismo el coeficiente de regresión (b) indica que por cada boliviano generado por la venta de productos agrícolas se espera un incremento en el excedente económico de 0,001 bolivianos.

Además el coeficiente de determinación ($r^2 \times 100$) indica que el 90 % de la variabilidad de excedentes económicos en la EC1 se debe por los ingresos generados producto de la venta de productos agrícolas. Mientras tanto el coeficiente de no determinación ($100 - r^2$) indica que el 10 % de la variabilidad de excedentes económicos no tiene nada que ver con los ingresos económicos, sino más bien se debe a otras causas que favorezcan los costos de producción, que el autoconsumo sea equilibrado, se pueda controlar o minimizar las pérdidas de la producción, entre otras.

4.3.2 Relación de excedentes económicos con el nivel socioeconómico de economías campesinas

Conforme la diferencia de los ingresos económicos generados por la venta de los principales productos agrícolas papa y haba respecto a sus egresos producto de los gastos tanto en la etapa productiva y post productiva, es que se reflejan los excedentes económicos generados en las economías campesinas, la cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 8. Excedentes económicos y nivel socioeconómico de la economía campesina

Categoría	Economía Campesina	Excedentes económicos (Bs)	Nivel socioeconómico de economía campesina
EC 1	2,5,9,11,12,14,20,22,24,28	16.769,00	Subsistente estacionario
EC 2	1,3,4,6,7,8,10,13,15,16,17,18,19,21,23,25,26,27,29,30	2.799,00	Infrasubsistente

Fuente: Elaboración propia, 2018

En el presente cuadro, muy notable observar la diferencia entre las categorías de economía campesina, las cuales reflejan por una parte que para la EC1 con una participación en número de 10 familias generan un valor promedio de excedente económico de 16.769,00 bolivianos/año, cifra que lo mantiene en el nivel socioeconómico de subsistencia estacionaria. Al respecto, MACA-JUNAC (1998), señala que este nivel socioeconómico, contempla a aquel grupo que cubren sus necesidades de consumo y producción con el producto de su trabajo agropecuario, logrando apenas cubrir sus necesidades de compra en artículos que no produce en su parcela.

Según la encuesta MECOVI 2002 y los niveles calculados por la Encuesta Línea Base MAPA 2002, citado por Jiménez 2007, menciona que el promedio de ingresos anuales (excedentes económicos) de una economía campesina en Bolivia para el año 2002 considera 1.206 dólares americanos/año, que se traduce en un ingreso per cápita mensual de 25,12 dólares, tratándose de una familia compuesta de 4 miembros. En este sentido tomando esta referencia de ingresos netos o excedentes económicos promedio de una economía campesina boliviana, la economía campesina 1 (EC1) productora de papa y haba en el altiplano, apenas está por alcanzar la mitad de su ingreso neto general, lo cual lo coloca en el nivel de subsistencia.

Por otra parte para la EC2, las cifras no son relevantes que la anterior, contemplando que para un número de 20 familias se obtuvo un valor promedio de excedente económico de 2.799,00 bolivianos/año, cifra que determina que esta categoría de economía campesina no le alcanza para subsistir, resultado cual lo sitúa en el nivel socioeconómico de infrasubsistencia. Este grupo engloba a aquellos que con el producto de su trabajo agrícola y/o pecuario no logran cubrir los elementos necesarios para el nuevo ciclo de producción y menos aún satisfacer sus necesidades de consumo familiar (MACA-JUNAC, 1998).

5. CONCLUSIONES

La EC2 se considera economía campesina tradicional pura, ya que toma en cuenta su ITF e ITR con mayor relevancia que EC1, pero sin tener la capacidad de ahorro económico, situándose en la escala de tipología de infra subsistencia.

Las Economías Campesinas (EC1 y EC2), se vinculan mejor al mercado tras ofrecer la producción de papa, asegurándose poder cultivar en un 84% de superficie en sus parcelas, quedando en desventaja para la producción de haba.

La Economía Campesina (EC1) a pesar de generar sus ingresos por ventas en 16.769 Bs/año, solo le alcanza para poder subsistir.

6. BIBLIOGRAFIA

ALBARRACIN, J. 2001. El Estancamiento de las Economías Campesinas y Empresarias en Bolivia. Revista Nueva Sociedad No. 174, México.

AGÜERO, R. 2012. La PEA Agropecuaria y su vinculación territorial: Cambios estructurales de la fuerza del trabajo en el actual contexto del capitalismo agrario avanzado. La Región Pampeana que rodea a la ciudad de Río Cuarto. Tesis para la obtención del grado de Doctor en Geografía. La Plata, República Argentina. 409 p.

AGRONOMOS Y VETERINARIOS SIN FRONTERAS 2015. Ferias, Mercados y Qhatu. Dinámicas de los Circuitos de Comercialización Campesina. Editores: Bishelly Elías; Hugo Chambilla. – La Paz: Fundación Xavier Albó, Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras, 195 p.

AYUDA EN ACCION - FERNANDEZ, J. 2009. Estudio: Aproximación al Sistema Productivo de las Unidades Campesinas de los Municipios de Coroico, Caranavi, Licoma/Cajuata y Viacha. La Paz, Bolivia Julio 2009. 58 págs.

BRETON, V. 1993. ¿De campesino a agricultor? La pequeña producción familiar en el marco del desarrollo capitalista. Noticiario de Historia Agraria No. 5. Estado de la Cuestión. 127-159 pp.

CARDONA, M; BARRERO, Y; ALVAREZ, E; MUÑOZ, J; ESPINOSA, D. 2008. Archivos de Economía. Análisis de la Estructura Agrícola Antioqueña: Aproximación teórica y espacial. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Estudios Económicos. 46 p.

CANQUI F. y MORALES E., 2008. Conocimiento Local en el Cultivo de la Papa. Fundación PROIMPA. PROSUKO. UMSS. Cochabamba, Bolivia. 134 págs.

CARDOZO, A. 2000, Desarrollo Ganadero en Lineamientos de Desarrollo Agropecuario y Forestal. Academia de Ciencias de Bolivia. La Paz,

CAVERO, J; CORRALES, H; GONZALEZ, Y; LORENZO, C; PRIETO, M; ZARZOSA, P. 2011. Material Docente de Econometría. Esquemas de Teoría. Primera Parte. Curso 2011 – 2012. Universidad de Valladolid, España. 57 pp.

CAÑAS, A. 2006. Modelos de Política Agraria: Revisión Bibliográfica de los Aspectos Metodológicos del Enfoque Multiatributo y media Varianza, disponible en https://www.researchgate.net/publication/28142379_Modelos_de_politica_agraria_revision_bibliografica_de_los_aspectos_metodologicos_del_enfoque_multiatributo_y_media-varianza

CECCHINI, S. 2005. Indicadores Sociales en América Latina y el Caribe. División de Estadística y Proyecciones Económicas. Serie: Estudios Estadísticos y Prospectivos 34. Chile. www.cepal.org

Centeno Bautista, S., López Díaz, C. y Juárez Estrada, M. (2007). Producción avícola familiar en una comunidad del municipio de Ixtacamaxtitlán, Puebla. Técnica Pecuaria en México , 45 (1), 41-60.

CEPAL, FAO, IICA. 2013. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2014. IICA, San José, Costa Rica.

CEPAL, FAO, IICA. 2014. Boletín 4. Gestión de Riesgos de la Agricultura familiar en ALC. 28 pags.

CERVANTES, R. 2010. Plaguicidas en Bolivia: sus implicaciones en la salud, agricultura y medio ambiente. Revista Virtual REDESMA Vol. 4 (1) PLAGBOL. 12 págs.

CESPEDES, J. 2006. Economía Agrícola. Texto Programado de Enseñanza. Carrera de Ingeniería Agronómica. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. 181 p.

CIPCA – PELLENS, T. 2007. Composición del Ingreso Familiar y la Diversificación Agrícola: Una Aproximación a seis Zonas Campesinas de Cochabamba y Norte de Potosí. 94 p.

CIPCA - PEREZ, M. 2017. Sistematización de Políticas Públicas en Bolivia relativas al Desarrollo Rural.

CIPCA - EYZAGUIRRE, J. 2006. Composición de los ingresos familiares de campesinos indígenas, estudio de 6 regiones de Bolivia, La Paz Plural, 2006.

COCA, M. 2015. Estado actual de la producción de papa (*Solanum tuberosum* L.) en la región andina boliviana. Revista Latinoamericana de la papa 19 (1):59-75 pp. Disponible en <http://www.papaslatinas.org/revista.html>

COLQUE, G; URIOSTE, M; EYZAGUIRRE, J. 2015. Marginalización de la agricultura campesina e indígena. La Paz: Fundación TIERRA.

CONTRERAS, M; AUHAD, L; ORELLANA, P. 2014. Trabajo Campesino: Estructura y Tipologías de los Sistemas Productivos del Suroeste de Santiago del Estero. Ediciones. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Publicaciones Regionales INTA. Santiago de Estero, Chile. 24 pp.

CORDOVA, L. 2009. Tipologías de Productores Agrícolas del Estado de Veracruz Argentina. Gobierno Federal de Sagarpa. 79 pp.

CORPOICA. 2008. Factores que determinan el incremento en el precio de la papa. 4p. En: <http://corpomail.corpoica.org.co/BACFILES/BACDIGITAL/55508/55508.pdf>; consulta: 10 de octubre de 2013.

CHAPARRO, 2014. Sostenibilidad de los Sistemas de Producción Campesina Verdaderos Generadores de Hambre. Universidad de Córdoba, Argentina.

CHAVEZ, U. 2011. Ingeniería de Mercado como Instrumento de Mitigación del Riesgo Inflacionario. Periodo 1990-2009, Tesis de Grado Universidad Mayor de San Andres, La Paz, Bolivia. 172 pp.

CHIPANA, G. 2014. Los Medios de Vida Sostenibles en la Socioeconomía de las Familias Productoras de Quinoa (*Chenopodium quinoa* Wild) y Tarwi (*Lupinus mutabilis* Sweet) en las comunidades de Villa Patarani y Markahilata. Tesis para Optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andres. 118 p. 2015.

CLACSO. Riella A; Mascheroni P. 2015. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales Departamento de Sociología - FCS – UDELAR. Asalariados rurales en América Latina. Edición Doble Clic. 352 pags.

DOMINGUEZ R, 1992. Campesinos, mercado y adaptación. Una Propuesta de síntesis e interpretación desde una perspectiva interdisciplinar. Noticiario de Historia Agraria No 3. Pp 91-130. España

ELLIS, F. 2000. The Determinants of Rural Livelihood Diversification in Developing Countries. *Journal of Agricultural Economics* 51 (2): 289-302 pp.

EYZAGUIRRE, J. 2015. Importancia Socioeconómica de la Agricultura Familiar en Bolivia. TIERRA, La Paz, Bolivia.

FAO, 2002. Los Fertilizantes y su Uso. Asociación Internacional de la Industria de los Fertilizantes IFA. 83 págs.

FAO, 2015. Año Internacional de la Agricultura Familiar FAO 2011, Concentración y Extranjerización de la tierra en América Latina. Disponible en <http://www.rlc.FAO.org/fileadmin/content/events/semtierras/acaparamiento.pdf>

FAO. Carvajal E., 2015. Metodología de Identificación de la Agricultura Familiar Comunitaria con Datos del Censo Agropecuario INE 2013. Disponible en informe de gestión MDRyT 2015.

FINKEROS, 2013. Economía campesina, Revista ABC del Finkero. Tradiciones del Campo. El portal de las Fincas. Disponible en internet [www. publicacionfinkeros.com](http://www.publicacionfinkeros.com).

FUNDACION TIERRA, 2014. Propuestas para Políticas Públicas. Políticas Diferenciadas para los Distintos Tipos de Campesinos. La Paz, Bolivia. 4 pags.

FUNDEMOS, 2003. Opiniones y Análisis: Tierra, Campesinos e Indígenas. Fundación Boliviana para la Capacitación Democrática y la Investigación. La Paz, Bolivia. 105 pp.

GARCIA, A. s/f. Cátedra de Sociología Agraria. Tipologías de productores Agropecuarios. Facultad de Agronomía y Zootécnica, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. 10 pp.

GONZALES DE OLARTE, E. 1994. En las Fronteras del Mercado. Economía Política del Campesinado en el Perú. Lima, PE. Ed. IEP. 371 p.

GUJARATI, D; PORTER D. 2009. Econometría. Quinta Edición. Editores McGRAW-HILL/AMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. Impreso en México, 946 p.

G.A.M.L.P., 2014. Modelo Municipal de Salud. Dirección de Salud. Oficialía Mayor de Desarrollo Humano. Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. 163 p.

IICA – VARGAS, M. 2017, Apuntes sobre la Agricultura Familiar en Bolivia. Instituto Internacional de Cooperación para la Agricultura. La Paz, Bolivia.76 págs.

INE, 2005. Instituto Nacional de Estadísticas: Informe económico 2005 La Paz. BO.

INE, 2015. Instituto Nacional de Estadística. Censo Agropecuario de BOLIVIA 2013. 143 p.

JAUREGUI, P; OLIVARES, R; COLQUE L. – Programa de Desarrollo Agropecuario Sostenible (PROAGRO). 2008. Efectos del Riego en los Ingresos de las Familias Campesinas. Cochabamba, Bolivia. 60 p.

JIMENEZ E. y GUTIERREZ CH, 2007 Reconsiderando la Cuestión Agraria en Bolivia: Un Análisis de la Composición y Determinantes de los Ingresos Rurales, CIES Internacional La Paz.

KOBRIKH, C; REHMAN, T; KHAN. M. 2003. Typification of farming systems for constructing representative farm models: two illustrations of the application of multivariate analyses in Chile and Pakistan (en línea) *Agricultural Systems* (76): 141-157. Consultado 5 julio de 2013, Disponible en <http://www.deepdyve.com/lp/elsevier/typification-of-farming-systems-for-constructing-representative-farm-HvQEKbCO9C/2>.

LIENDO, R. 2011. Políticas de Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria (2006-2011). Fundación TIERRA. La Paz, Bolivia.

LOPEZ, M; GENTILE N. S/F. Sistema de Indicadores Económicos y Sociales: La Importancia del Análisis Integrado. Centro de Investigación, Seguimiento y Monitoreo del Desarrollo. Facultad Ciencias Económicas y Sociales – Universidad Nacional de Mar del Plata. Solicitado a través de mtlopez@mdp.edu.ar y ngentile@mdp.edu.ar

MACA - JUNAC 1998. "Tipología de la economía campesina en Bolivia". Estudios Rurales Andinos, La Paz. Boletín agropecuario 10 págs.

MAELA-HIVOS, 2000. Cultivos Transgénicos en Bolivia, Problemática y Alternativas. "Memoria del Seminario Nacional". Movimiento Agroecológico para Latinoamérica y el Caribe. 109 pags.

MARMOT. M, 2004. MG, McDowall ME. Mortality decline and widening social inequalities. Lancet 1986; (2) 274-277 pp.

MDRyT, 2015. Informe La Paz, 29 de abril: Producción Agropecuaria y Soberanía Alimentaria hacia un consumo sano y nutritivo.

MDRyT, 2014. Plan del Sector Desarrollo Agropecuario. Revolución Rural Agraria. La Paz Bolivia. 109 págs.

MDRyT, 2012. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Compendio Agropecuario. Observatorio Agroambiental y Productivo. 528 pags.

MDSyP, 2000 Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, BO. Guía de Planificación Participativa en Áreas Rurales. (CD- ROM). La Paz, BO.

MDSyP, 2003. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, Viceministerio de Asuntos de Género, Generacionales y Familia, Plan Nacional de Equidad de Género, 2001-2003. Boletín: La mujer en la agricultura, medio ambiente y la producción rural Bolivia.

MINAG/GTZ- CEPES, 2001. La Economía Campesina en la Última Década. Convenio MINAG/GTZ- CEPES. Lima Perú. 123 p.

MORALES. A, 1999. Diccionario de Términos Financieros Nacionales e Internacionales. Edit. PAC, México.

MONDRAGON. A, 2002. ¿Qué son los indicadores? Notas. Revista de Información y Análisis. Cultura Estadística y Geografía. núm. 19, 2002. 52 – 58 pp.

MORALES. R, 2000. Métodos para Medir la Pobreza, La Paz. Bolivia. 2000

MURMIS M, 1992. Tipología de Pequeños Productores Campesinos en América. Sociología Rural Latinoamericana Hacendados y Campesinos. Los Fundamentos de Las Ciencias del Hombre. Buenos Aires, Argentina. 24 p.

NUÑEZ I.; DIAZ M. 2006. Innovación en la Comunidad y Economía Campesina. I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS. 15 p.

Ortiz, H. (2008). Turismo rural y campesinado. Una aproximación social desde la ecología, la cultura y la economía. Convergencia, 237-261 pp.

OSORIO. O, 1995. Los Costos y las Decisiones en Agricultura, una Actividad Olvidada. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires Argentina. 28 p.

PACHECO, A. 2004 Quinoa en Bolivia: Modelo Sistémico para el Análisis y Diagnóstico de la Producción, La Paz, 2004. s/np.

PAF – IICA, s/f. Manual para el cálculo de los costos de producción. Plan de la Agricultura Familiar IICA. Ministerio de Agricultura y Ganadería República de El Salvador, 8 págs.

PAZ A; BOJANIC, J; BIRBULET, T; GARANDILLAS, J; ROMAN D; ZEBALLOS A; ZAUBRARA, G. 1997. Cuestión Agraria Boliviana: Presente y Futuro. Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. Secretaria Ejecutiva. La Paz, Bolivia. 365 p.

PEREZ, M. 2015. El Proceso de Descomposición de la Economía Campesina Boliviana. Cuestión Agraria Vol. 2. 39 – 63 pp.

PNUD, 2013. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Análisis de Diferentes Concepciones Teóricas del Campesinado. Subgerencia de Tierras Rurales. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MAyDR). Gobierno del Perú 2011. 20 p.

PDM - Municipio de Puerto Acosta, 2009. Plan de Desarrollo Municipal Puerto Acosta 2005-2009. 323 p.

PROICSA, 2014. Características socioeconómicas de los pequeños productores de caña de azúcar de Tucumán. Conclusiones preliminares del Estudio de Línea de Base del PROICSA (2013). 1ra. ed. – ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 52 p.

QUIROGA, E. 2012. Apuntes de la Asignatura en Economía Campesina. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. 151 págs.

RAMOS A, 2012. Los Desafíos de la Pequeña Producción Campesina frente a los Cambios en la Agricultura. Revista UMBRALES. Bolivia. 271 - 298 pp.

REGALSKY P, 1994. “Una economía campesina andina”. Los complejos caminos de una comunidad andina. Estrategias campesinas, mercado, revolución verde. Ed.. Raqaypampa. Cochabamba. pp. 147-213

ROSAS M, 2010. Una Contribución a la Economía Ecológica. 204 pp disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010a/647/index.htm>).

RUIZ, M. 2006. Marco de Referencia para las investigaciones en Sistemas. El enfoque de Sistemas en la Investigación Pecuaria y su Mitología en América Latina en Investigación en Sistemas de Producción Pecuaria: 10 años de experiencia en México y Centroamérica. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID).

SALAMANCA, L; CONDORI, F. 2012. Documento País Bolivia. VII Plan de Acción DIPECHO. 138 p.

SANTA CRUZ, F. 2012. Tesis de Grado: Caracterización Socioeconómica de la Economía Campesina en la Provincia de La Asunta del Departamento de La Paz. Carrera de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Universidad Mayor de San Andrés. 160 p.

SANTACALOMA – VARON, 2015. Importancia de la Economía Campesina. Entramado de Revista Colombia.

SCHUMANN, D. 2006. Economía Campesina ¿Qué criterios tenemos para analizar la capacidad económica y social de nuestros sistemas de producción sostenibles? Resumen Ejecutivo del Taller en Santa Cruz, Bolivia, del 10 al 12 de julio de 2006. 11 pags.

TAPIA y FRIES, 2007. Guía de Campo de los Cultivos Andinos. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación); ANPE (Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú). 222 p.

VERA, R. 2004. Perfiles por País del Recurso Pastura/Forraje Bolivia. FAO, 2004. 18 p.

ZEBALLOS H; QUIROGA E. 2010. Estados y Avances en la Economía Campesina Bolivia. 1º ed. La Paz BO. Plural Editores. 123 p.

ZEBALLOS H; BALDERRAMA F; CONDORI B; JORGE BLAJOS – PROIMPA, 2007. “Economía de la papa en Bolivia 1998 – 2007”. Cochabamba, Bolivia. 131 pags.

ANEXOS

ANEXOS

Indicadores de Economía Campesina (Variables de respuesta)

No.	Economía Campesina	Tenencia tierra (Has)	Superficie cultivada papa y haba (Has.)	MOF (jornal)	MOR (jornal)	MOA (jornal)	ITF (%)	ITR (%)	ITA (%)	PPT (Has.)
1	Fausto Huaycho Villca	4.0	1.3	45	7	22	61	9	30	4.0
2	Nieves Quenallata P.	4.6	1.55	25	8	57	28	9	63	4.6
3	Martin Huaycho Huasco	4.5	1.55	24	6	58	27	7	66	4.5
4	Justo Apaza Mamani	4.4	1.65	24	8	62	26	9	66	4.4
5	Francisco Quenallata	4.2	1.25	24	6	35	37	9	54	4.2
6	Adrian Huasco Calcina	5.1	1.4	22	8	48	28	10	62	5.1
7	Tiburcio Quispe	4.7	1.4	38	7	24	55	10	35	4.7
							37	9	54	4.50
1	Edgar Villca Quispe	1.8	0.13	4	2	0	67	33	0	1.8
2	Jose Huasco	4.7	1.4	29	8	41	37	10	53	4.7
3	Andres Quispe	2.4	0.16	5	2	1	63	25	13	2.4
4	Nestor Villca Calcina	2.5	0.17	6	3	0	67	33	0	2.5
5	Fernando Huaycho A.	2.2	0.18	6	3	0	67	33	0	2.2
6	Francisco Limachi	4.5	1.25	24	7	42	33	10	58	4.5
7	Cipriano Chambi Villca	2.8	0.5	16	6	4	62	23	15	2.8
8	Saturnino Apaza Villca	2.5	0.5	20	4	2	77	15	8	2.5
9	Jaime Quenallata Pachaj	3.6	0.75	29	7	5	71	17	12	3.6
10	Gregoria Mamani Ch.	2.6	0.6	27	6	0	82	18	0	2.6
11	Esteban Apaza Fernandez	3.2	0.6	18	7	4	62	24	14	3.2
12	Ramona Villca Q.	2.9	0.4	15	5	0	75	25	0	2.9
13	Jose Apaza Huaycho	4.6	1.4	27	7	44	35	9	56	4.6
14	Nicolas Quenallata	3.2	0.7	24	6	3	73	18	9	3.2
15	Hermogenes Chambi	3.1	0.6	17	7	5	59	24	17	3.1
16	Augusto Villca Quispe	2.9	0.6	30	5	0	86	14	0	2.9
17	Marcela Villca Quispe	2.9	0.5	18	7	0	72	28	0	2.9
18	Agustin Chambi	3.3	0.6	25	7	1	76	21	3	3.3
19	Juana Quenallata Quispe	2.9	0.65	28	6	2	78	17	6	2.9
20	Martha Huaycho Villca	3.4	0.8	25	11	6	60	26	14	3.4
21	Lidia Surco Nina	4.4	1.3	28	7	37	39	10	51	4.4
22	Andres Parisaca	2.9	0.75	30	7	4	73	17	10	2.9
23	Juan Quenallata	2.9	0.7	30	7	2	77	18	5	2.9
							65	20	15	3.1

Costos de producción de la papa (Bs/Ha)

N°	Nombre y Apellidos	Superficie cultivada (Has.)	SEMILLA (Bs)	YUNTA (Bs)	ABONO (Bs)	MANO OBRA (Bs)	RENTA TIERRA (Bs)	DEPREC HERRAM (8% de ccte 288.75 Bs)	COSTOS FINANCIEROS (1.58% por/mes total egresos Bs.)	COSTO PRODUCCION (Bs/ha)
1	Andres Quispe	0.08	301.6	33.6	43.2	307.2	300	23	96	13804
2	Nieves Quenallata P.	1.25	4531.25	525	675	4800	5256	361	1531	14143
3	Edgar Villca Quispe	0.05	195.75	21	27	192	210	14	63	14455
4	Cipriano Chambi Villca	0.30	1131	126	162	1152	1330	87	378	14552
5	Fausto Huaycho Villca	1.00	3625	420	540	3840	4600	289	1262	14576
6	Fernando Huaycho A.	0.10	377	42	54	384	399	29	122	14064
7	Martha Huaycho Villca	0.50	1812.5	210	270	1920	1890	144	592	13678
8	Saturnino Apaza Villca	0.30	1131	126	162	1152	1400	87	385	14808
9	Tiburcio Quispe	0.70	2537.5	294	378	2688	3444	202	905	14926
10	Juan Quenallata	0.50	1812.5	210	270	1920	1668	144	571	13191
11	Francisco Quenallata	0.75	2718.75	315	405	2880	3920	217	991	15262
12	Justo Apaza Mamani	1.25	4640	525	675	4800	6510	361	1660	15337
13	Francisco Limachi	1.00	3625	420	540	3840	3770	289	1183	13667
14	Martin Huaycho Huasco	1.15	4168.75	483	621	4416	6000	332	1519	15252
15	Esteban Apaza Fernandez	0.30	1131	126	162	1152	1040	87	351	13494
16	Ramona Villca Q.	0.20	754	84	108	768	581	58	223	12880
17	Marcela Villca Quispe	0.25	942.5	105	135	960	920	72	297	13727
18	Augusto Villca Quispe	0.50	1812.5	210	270	1920	1744	144	578	13358
19	Juana Quenallata Quispe	0.45	1631.25	189	243	1728	1720	130	535	13724
20	Adrian Huasco Calcina	1.00	3625	420	540	3840	5600	289	1357	15671
21	Nestor Villca Calcina	0.09	339.3	37.8	48.6	345.6	320	26	106	13591
22	Jose Huasco	1.00	3625	420	540	3840	5400	289	1338	15452
23	Jaime Quenallata Pachajaya	0.50	1812.5	210	270	1920	2400	144	641	14795
24	Lidia Surco Nina	0.90	3262.5	378	486	3456	4313	260	1152	14786
25	Andres Parisaca	0.50	1783.5	210	270	1920	1550	144	557	12870
26	Nicolas Quenallata	0.30	1131	126	162	1152	906	87	338	13006
27	Gregoria Mamani Ch.	0.40	1450	168	216	1536	1520	116	475	13700
28	Jose Apaza Huaycho	1.00	3625	420	540	3840	4350	289	1238	14302
29	Hermogenes Chambi	0.30	1131	126	162	1152	975	87	344	13257
30	Agustin Chambi	0.40	1508	168	216	1536	1550	116	483	13941

Costos de producción del haba (Bs/Ha)

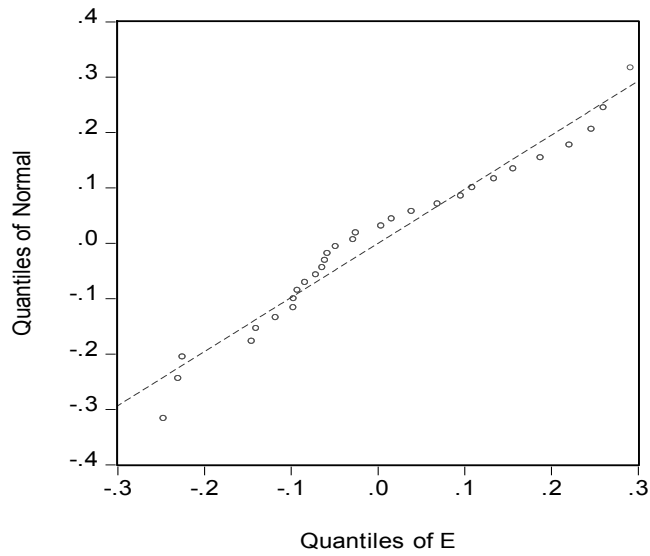
N°	Nombre y Apellidos	Superficie cultivada (Has.)	SEMILLA (Bs)	ABONO (Bs)	MANO OBRA (Bs)	RENTA TIERRA (Bs)	DEPREC HERRAM (8 % de ccte 288.75 Bs)	COSTOS FINANCIEROS (1.58 % por/mes total egresos Bs.)	COSTO PRODUCCION (Bs/ha)
1	Andres Quispe	0.08	2.72	17.28	163.2	90	21.8	4.7	4037
2	Nieves Quenallata P.	0.3	9.9	64.8	612	332.5	81.75	17.4	4018
3	Edgar Villca Quispe	0.08	2.72	17.28	163.2	90	21.8	4.7	4037
4	Cipriano Chambi Villca	0.2	6.6	43.2	408	270	54.5	12.4	4282
5	Fausto Huaycho Villca	0.3	9.9	64.8	612	360	81.75	17.8	4118
6	Fernando Huaycho A.	0.08	2.72	17.28	163.2	90	21.8	4.7	4037
7	Martha Huaycho Villca	0.3	9.9	64.8	612	332.5	81.75	17.4	4018
8	Saturnino Apaza Villca	0.2	6.6	43.2	408	237.5	54.5	11.8	4104
9	Tiburcio Quispe	0.7	22.4	151.2	1428	1045	190.75	44.8	4438
10	Juan Quenallata	0.2	6.6	43.2	408	237.5	54.5	11.8	4104
11	Francisco Quenallata	0.5	16	108	1020	800	136.25	32.9	4555
12	Justo Apaza Mamani	0.4	13.2	86.4	816	367.5	109	22.0	3810
13	Francisco Limachi	0.25	8.25	54	510	285	68.125	14.6	4052
14	Martin Huaycho Huasco	0.4	13.6	86.4	816	367.5	109	22.0	3811
15	Esteban Apaza Fernandez	0.3	9.9	64.8	612	427.5	81.75	18.9	4364
16	Ramona Villca Q.	0.2	6.8	43.2	408	237.5	54.5	11.9	4106
17	Marcela Villca Quispe	0.25	8.25	54	510	285	68.125	14.6	4052
18	Augusto Villca Quispe	0.1	3.4	21.6	204	142.5	27.25	6.3	4366
19	Juana Quenallata Quispe	0.2	6.6	43.2	408	285	54.5	12.6	4364
20	Adrian Huasco Calcina	0.4	12.8	86.4	816	367.5	109	22.0	3809
21	Nestor Villca Calcina	0.08	2.72	17.28	163.2	90	21.8	4.7	4037
22	Jose Huasco	0.4	13.2	86.4	816	367.5	109	22.0	3810
23	Jaime Quenallata Pachajaya	0.25	8.25	54	510	285	68.125	14.6	4052
24	Lidia Surco Nina	0.4	13.6	86.4	816	367.5	109	22.0	3811
25	Andres Parisaca	0.25	8.25	54	510	270	68.125	14.4	3987
26	Nicolas Quenallata	0.4	13.2	86.4	816	367.5	109	22.0	3810
27	Gregoria Mamani Ch.	0.2	6.8	43.2	408	135	54.5	10.2	3544
28	Jose Apaza Huaycho	0.4	13.2	86.4	816	367.5	109	22.0	3810
29	Hermogenes Chambi	0.3	9.9	64.8	612	360	81.75	17.8	4118
30	Agustin Chambi	0.2	6.8	43.2	408	135	54.5	10.2	3544

BASE DE DATOS PARA LA PRODUCCION DE PAPA

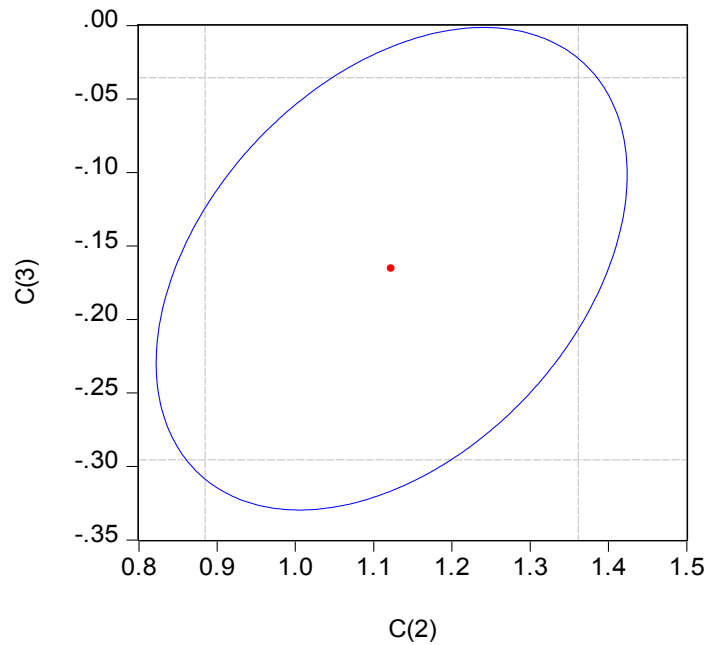
- **Variables para elasticidad de la producción de papa**

N°	Nombre y Apellidos	No. miembr flia.	Tenen tierra (Has)	Sup cultivo papa (Has.)	precio papa Bs/qq	Costo Produccion (Bs/ha)
1	Andres Quispe	3	2.42	0.08	150	13804
2	Nieves Quenallata P.	2	4.58	1.25	145	14143
3	Edgar Villca Quispe	3	1.76	0.05	140	14455
4	Cipriano Chambi Villca	3	2.8	0.30	140	14552
5	Fausto Huaycho Villca	4	4.01	1.00	160	14576
6	Fernando Huaycho A.	3	2.23	0.10	145	14064
7	Martha Huaycho Villca	4	3.42	0.50	140	13678
8	Saturnino Apaza Villca	3	2.51	0.30	161	14808
9	Tiburcio Quispe	4	4.73	0.70	145	14926
10	Juan Quenallata	4	2.94	0.50	145	13191
11	Francisco Quenallata	2	4.16	0.75	160	15262
12	Justo Apaza Mamani	2	4.4	1.25	155	15337
13	Francisco Limachi	2	4.5	1.00	145	13667
14	Martin Huaycho Huasco	2	4.54	1.15	150	15252
15	Esteban Apaza Fernandez	7	3.21	0.30	160	13494
16	Ramona Villca Q.	6	2.87	0.20	155	12880
17	Marcela Villca Quispe	5	2.91	0.25	160	13727
18	Augusto Villca Quispe	7	2.89	0.50	155	13358
19	Juana Quenallata Quispe	5	2.94	0.45	161	13724
20	Adrian Huasco Calcina	2	5.07	1.00	160	15671
21	Nestor Villca Calcina	2	2.53	0.09	160	13591
22	Jose Huasco	2	4.67	1.00	160	15452
23	Jaime Quenallata Pachajaya	2	3.59	0.50	160	14795
24	Lidia Surco Nina	2	4.45	0.90	150	14786
25	Andres Parisaca	3	2.92	0.50	155	12870
26	Nicolas Quenallata	10	3.24	0.30	145	13006
27	Gregoria Mamani Ch.	4	2.63	0.40	160	13700
28	Jose Apaza Huaycho	2	4.55	1.00	145	14302
29	Hermogenes Chambi	7	3.1	0.30	130	13257
30	Agustin Chambi	6	3.33	0.40	155	13941

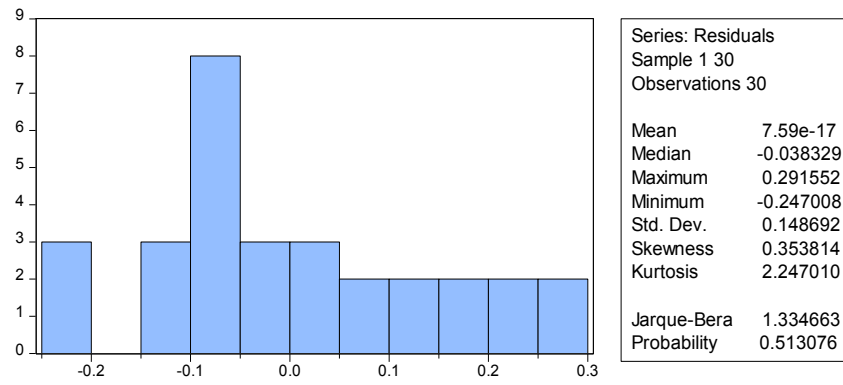
- Pruebas de elasticidad para la papa



Las observaciones para la producción de papa están ajustadas medianamente a la curva normal, presentando un excelente ajuste de regresión



Prueba de normalidad para las Variables para la producción de papa presentan una alta correlación, no presentando colinealidad

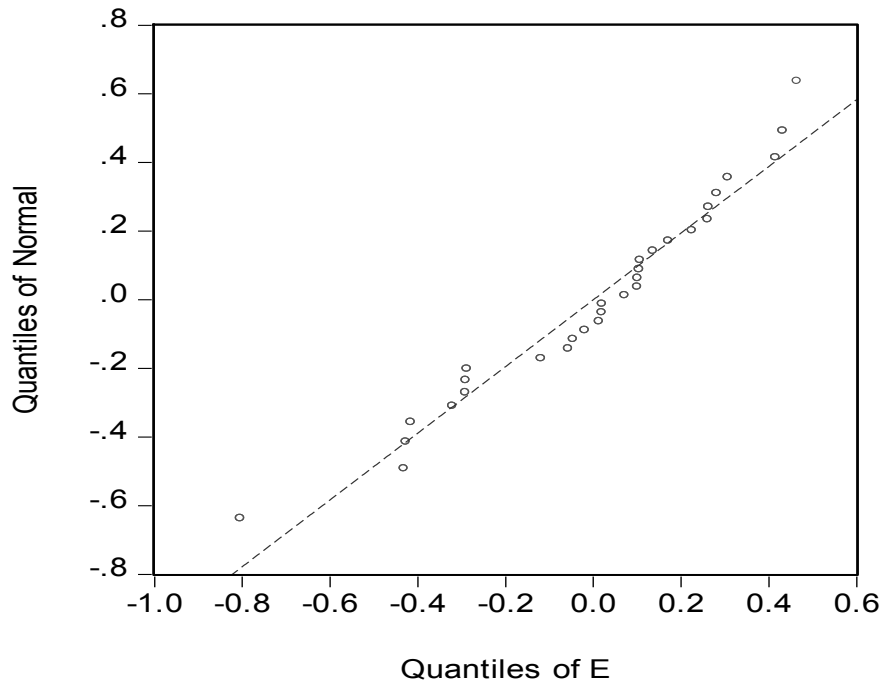


Prueba crítica de inflatores de varianza (lin log) demuestra perfecta distribución de datos para la producción de papa, según la prueba de normalidad de residuos Jarque Vera

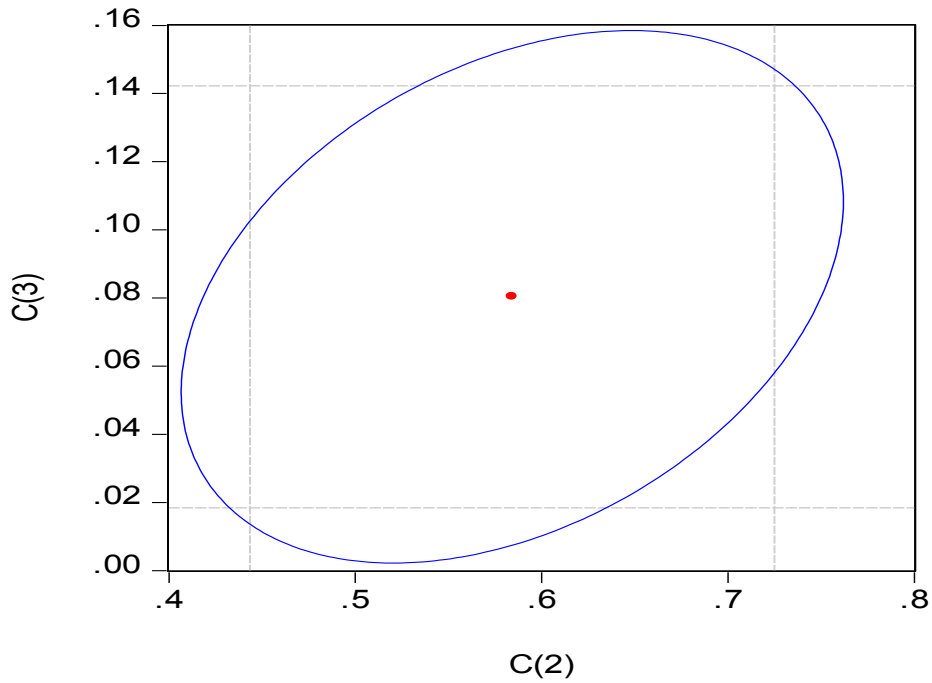
BASE DE DATOS PARA LA PRODUCCION DE HABA

- **Variables para elasticidad de la producción de haba**

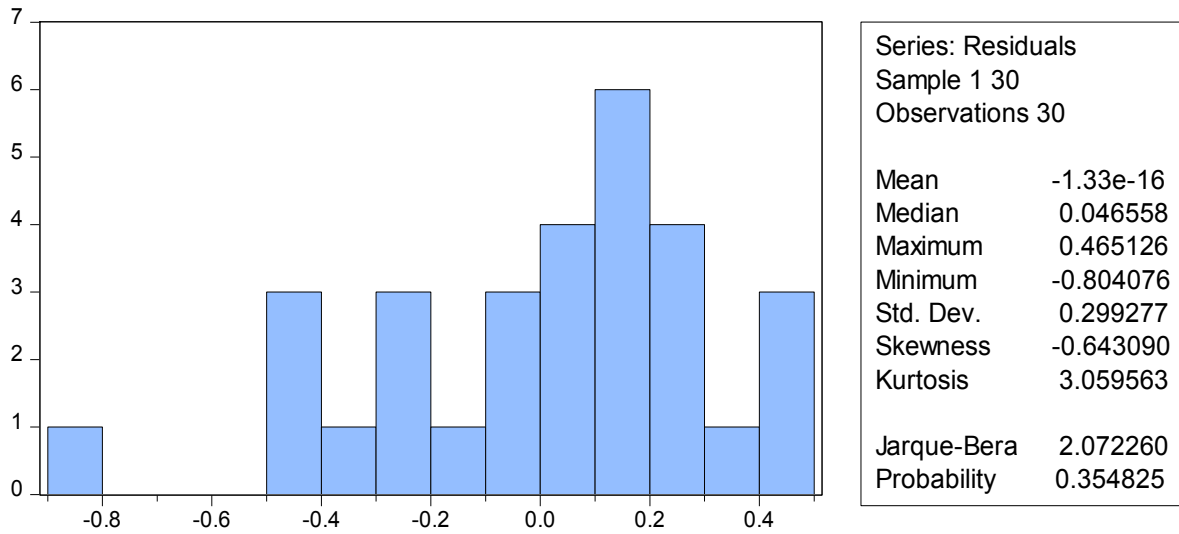
N°	Nombre y Apellidos	No. miembr flia.	Tenencia tierra (Has)	Sup cultivo haba seca (Has.)	precio haba seca (Bs/qq)	Costo Produccion (Bs/ha)
1	Andres Quispe	3	2.42	0.08	180	4037
2	Nieves Quenallata P.	2	4.58	0.30	190	4018
3	Edgar Villca Quispe	3	1.76	0.08	180	4037
4	Cipriano Chambi Villca	3	2.8	0.20	180	4282
5	Fausto Huaycho Villca	4	4.01	0.30	175	4118
6	Fernando Huaycho A.	3	2.23	0.08	180	4037
7	Martha Huaycho Villca	4	3.42	0.30	190	4018
8	Saturmino Apaza Villca	3	2.51	0.20	190	4104
9	Tiburcio Quispe	4	4.73	0.70	171	4438
10	Juan Quenallata	4	2.94	0.20	195	4104
11	Francisco Quenallata	2	4.16	0.50	200	4555
12	Justo Apaza Mamani	2	4.4	0.40	210	3810
13	Francisco Limachi	2	4.5	0.25	190	4052
14	Martin Huaycho Huasco	2	4.54	0.40	210	3811
15	Esteban Apaza Fernandez	7	3.21	0.30	190	4364
16	Ramona Villca Q.	6	2.87	0.20	190	4106
17	Marcela Villca Quispe	5	2.91	0.25	190	4052
18	Augusto Villca Quispe	7	2.89	0.10	190	4366
19	Juana Quenallata Quispe	5	2.94	0.20	190	4364
20	Adrian Huasco Calcina	2	5.07	0.40	210	3809
21	Nestor Villca Calcina	2	2.53	0.08	180	4037
22	Jose Huasco	2	4.67	0.40	210	3810
23	Jaime Quenallata Pachajaya	2	3.59	0.25	190	4052
24	Lidia Surco Nina	2	4.45	0.40	210	3811
25	Andres Parisaca	3	2.92	0.25	180	3987
26	Nicolas Quenallata	10	3.24	0.40	180	3810
27	Gregoria Mamani Ch.	4	2.63	0.20	180	3544
28	Jose Apaza Huaycho	2	4.55	0.40	210	3810
29	Hermogenes Chambi	7	3.1	0.30	180	4118
30	Agustin Chambi	6	3.33	0.20	180	3544



Las observaciones para la producción de haba seca están ajustadas medianamente a la curva normal, presentando un excelente ajuste de regresión



Las Variables para la producción de haba seca presentan correlación, no presentando colinealidad



Perfecta distribución de datos para la producción de haba seca, según la prueba de normalidad de residuos Jarque Vera