

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCION

1.1 INTRODUCCIÓN

El sector agrícola es quien se encarga de proveer los alimentos necesarios a la población de un país, por lo tanto es un sector importante, en Bolivia la producción de papa alcanzó 1.058.683 toneladas métricas y con 179.553 hectáreas, de las cual 9655 hectáreas están en Tarija en los años 2014-2015¹.

Los pobladores de la comunidad de San Jacinto Norte son en su mayoría agricultores, los principales productos que se cosecha son: maíz, papa, cebolla y uva, los mismos son comercializados en los mercados de la ciudad de Tarija. La producción de papa es muy importante para los productores, esta se cultiva dos veces al año, la primera siembra la hacen en el mes de febrero para luego cosecharla en mayo, la segunda producción se da en el mes de agosto a septiembre para cosecharla a fin de año.

El ingreso de los productores generalmente depende de la producción que obtienen de sus cultivos, pero los agricultores tienen deficiencias en el límite de la administración y control de la producción, lo cual les dificulta medir el nivel de eficiencia en que estarían operando, y a todo esto se suman los niveles de producción que se ven afectados por problemas como la sequía, el precio de los insumos, la incertidumbre de fenómenos atmosféricos, el precio de venta fluctuante, entre otros, es así que surge la preocupación por aumentar el rendimiento de la producción.

En tal sentido, surge la necesidad de efectuar un análisis que permita identificar en lo posible las dificultades causantes de las bajas en la producción, por lo que esta investigación se orienta a determinar la situación en la que están operando los productores de papa de San Jacinto Norte,

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el mundo, el sector mundial de la papa atraviesa grandes cambios, Hasta inicios del decenio de 1990, casi la totalidad de las papas se producían y consumían en Europa, América del norte y en los países de la antigua Unión Soviética. Desde entonces se ha producido un espectacular aumento de la producción y de la demanda de papa en

¹ Unidad de Información, Estudios y Políticas de Desarrollo Rural Sostenible.

Asia, África, y América Latina. China se ha convertido en el primer productor mundial de papa, y poco menos de una tercera parte de todas las papas hoy se cosechan en China y la India, con un rendimiento promedio de 14,4 t/ha. y 16,4 t/ha respectivamente².

En relación en América Latina, “Bolivia tiene la producción más baja de papa. El promedio de producción por hectárea es de 6 toneladas, mientras que países vecinos como Perú, Brasil, Argentina, Colombia, México, Chile y otros consiguen de 6,8 hasta 28,7 toneladas de papa³. La baja producción del tubérculo no se debe a la falta de capacidad humana, sino al uso de los insumos, tierra al cultivo tradicional

El cultivo de papa en la economía nacional como departamental es significativo porque está relacionada principalmente con los sectores de la población de bajos ingresos en el área rural. La población que se dedica a la agricultura, no tiene grandes excedentes. Además de que los agricultores no están capacitados en temas administrativos para determinar el uso óptimo de los factores de producción.

La principal actividad de la que dependen las familias campesinas es la agricultura así mismo los ingresos dependen del volumen de producción y a la cantidad de hectáreas de tierra producida, y por lo tanto, los factores deben utilizarse óptimamente, dada la tecnología disponible, la tierra, la calidad de la semilla, los abonos químicos y los tratamientos fitosanitarios.

Los productores también se encuentran ante situaciones de incertidumbre y de riesgo con respecto a situaciones que no puede manejar como es el clima. Por tanto, los productores tienen que hacer uso óptimo de los recursos que disponen para la producción de papa, buscando generar el mayor rendimiento posible, disminuyendo los costos.

Por consiguiente, se plantea el siguiente problema:

¿Cuáles son los factores que influyen en la producción de papa en la comunidad de San Jacinto Norte?

²<http://www.fao.org/potato-2008/es/mundo/index.html>.

³http://www.fao.org/potato-2008/es/mundo/america_latina.html.

JUSTIFICACION

Entre los productos agrícolas, la papa juega un papel importante en la agricultura y consumo en Bolivia, ya que involucra a más de 250 mil familias que la cultivan, alcanzando producciones mayores a las 1.058.683 t/año⁴. Además de los productores están los rescatistas, acopiadores, comercializadores e industrias transformadoras de la papa, que abastecen de papa y sus derivados a la población consumidora. La producción de papa en Bolivia genera alrededor de 335 millones de dólares al Producto Interno Bruto (PIB) de Bolivia. El cultivo del tubérculo representa el 10 por ciento del PIB agrícola del país, el dato refleja que, la producción de papa contribuye al PIB general con el 1 por ciento⁵.

La Comunidad de San Jacinto Norte, perteneciente a la provincia Cercado del Departamento de Tarija, se caracteriza por haber una notoria parcelación de la tierra, y por ser una zona muy productiva, la mayoría de las tierras poseen riego.

Al igual que en otras comunidades, los ingresos de las familias giran en torno a la agricultura, es por tanto que los resultados de la presente investigación, permitirá a los productores de papa de la comunidad de San Jacinto Norte tomar acciones sobre la utilización de los factores de producción y sus respectivos costos. Los datos servirán de base analítica para mejorar la rentabilidad, el uso eficiente de los recursos, para el control, seguimiento, medidas correctivas destinadas a incrementar la producción y la toma de decisiones al momento de producir y así de esta manera, las familias puedan mejorar sus ingresos.

Este trabajo también servirá de base a instituciones que tienen que ver en el desarrollo regional y puedan adoptar políticas de fomento a la agricultura.

OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General.

Analizar e identificar las condiciones económicas en las que se desarrolla la producción de papa en la comunidad de San Jacinto Norte.

⁴Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF)

⁵ Centro Internacional de la Papa (CIP)

1.4.2 Objetivos Específicos.

Describir las características económicas y sociales de la comunidad de San Jacinto Norte.

- Analizar las condiciones generales de la población.
- Determinar los sistemas de producción.
- Determinar la cantidad producida de papa.
- Definir los factores que intervienen en la producción.
- Analizar la comercialización y el precio de venta de la papa.
- Determinar los ingresos.
- Determinar los costos de producción.
- Determinar los beneficios.
- Determinar la rentabilidad.

HIPÓTESIS

“La producción de papa en la comunidad de San Jacinto Norte es baja debido a las pequeñas Superficies cultivadas“.

VARIABLES

a) Variable Dependiente

La producción de papa.

b) Variables Independientes

- Superficie cultivada.
- Sistemas de producción.
- Tecnología empleada.
- Cantidad producida.
- Precio.
- Beneficios.
- Rentabilidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

MARCO TEORICO

ANÁLISIS ECONÓMICO

“Es un método que ayuda a separar, examinar y evaluar tanto cuantitativa como cualitativamente, las interrelaciones que se dan entre los distintos agentes económicos, así como los fenómenos y situaciones que de ella se derivan; tanto al interior de la economía, como en su relación con el exterior”⁶

“El análisis económico viene a constituir una herramienta importante, aplicable a cualquier sistema productivo, para establecer las bases de una adecuada distribución de los recursos disponibles entre las distintas actividades de la finca. Está dirigido a evaluar flujos y resultados económicos que, como el análisis agronómico y social, serán un criterio para la toma de decisiones en las distintas actividades del desarrollo rural”

⁶www.sofomacec.com.mx/glosario/glosario-de-terminos

TEORIA DE LA PRODUCCIÓN

La teoría de la producción analiza la forma en que el productor dado "el estado del arte o la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente"⁷. Se combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente. La Teoría de la Producción se fundamenta en la hipótesis de que la empresa desea emplear el conjunto de cantidades de insumos que minimizan los costos totales al obtener una producción determinada.

La producción es el uso de los recursos que permite transformar un bien, mediante un proceso definido. También es la creación y procesamiento de bienes, mercancías y servicios incluidos su concepción, su procesamiento en las diversas etapas.

Los factores de la producción son aquellos elementos que se combinan entre sí, esto en base a ciertas consideraciones de tipo técnico, que conduzcan a la producción de un bien determinado. A los factores productivos se les considera fuente de recursos escasos que contribuyen en la fijación del valor del producto; es decir, los factores son servicios cuya demanda excedería a la oferta si su precio fuera nulo.

LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN

Los factores de producción son aquellos que se implementa e interrelacionan entre sí para la producción de un bien.

“Los economistas clásicos mencionaban tres categorías básicas de factores de producción originarios: tierra, trabajo y capital. Desde el punto de vista de la empresa individual, debe agregarse otra categoría amplia: la de los productos intermedios de otras empresas.

Sin embargo, desde el punto de vista del proceso productivo general puede considerarse que todo producto intermedio representa tierra, trabajo, capital y otros productos intermedios que entraron en su producción; y remontando este proceso productivo a través de todas las etapas precedentes todos los factores pueden caer de uno u otro modo en esas tres categorías básicas (tierra, trabajo y capital)”⁸.

⁷Ferguson, Pág. 134

⁸William Vickrey, Microeconomic, Edit. Amorrortu, Buenos Aires, 1969, Pág. 159.

2.3.1 Superficie Cultivada.

“Es la tierra dedicada a un cultivo, considerándose el área sembrada y enpreparación para la siembra, incluyéndose en la misma los caminos, guardarrayas, canales de riego, drenaje y otros que constituyen áreas imprescindibles para su explotación.”⁹

2.3.2 Insumos.

Un insumo es como cualquier bien o servicio que pierde sus propiedades y características para la contribución a la producción de un producto.

“Es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos; es decir, la materia prima de una cosa para su análisis los insumos pueden considerarse en insumos fijos y variables”¹⁰.

2.3.3 Fuerza Laboral

“La fuerza laboral es aquella parte de la población que se encuentra en edad y capacidad de trabajo y que por regla general comprende entre los 14 y los 60 años. Sin embargo parte de esta población, como ser los estudiantes y amas de casa, no reciben ninguna remuneración”.¹¹

“Fuerza laboral o fuerza de trabajo, es la energía transferida al organismo humano mediante los medios de subsistencia o también como capacidad o posibilidad del individuo viviente y aún como las facultades físicas y mentales que existen en la corporeidad, en la personalidad viva de un ser humano”¹²

FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

La función de producción expresa la relación de los niveles de producción y los niveles de factores utilizados, dado un proceso productivo.

⁹ Anuario estadístico de CIENFUEGOS 2017, Pág. 69.

¹⁰Wassily Leontief, input – output economics, Edit. Oxford universitypress, Estados Unidos 1951 Pág. 49.

¹¹ Apoyo S.A. Perú económico, Volúmenes 3-5 1980, Pag.28

¹²Karl Mark, El Capital, Edit. Akal, Madrid 1977, Pág. 74.

“La función de producción se define: como el máximo producto que se puede obtener cuando combinamos los diferentes factores de producción, mediante la adecuada selección de los procesos productivos”¹³

“La función de producción muestra el nivel de producción máximo que puede obtener la empresa con cada combinación específica de factores.”

2.4.1 Producto Total (PT).

Se refiere al número de unidades producidas de un producto, al combinar diversas cantidades de factor variable con una cantidad dada del factor fijo.

Es la cantidad total de unidades de producción que se obtiene en un periodo de tiempo, y que resultan de una combinación determinada de insumos (fijos y variables) sometidos a un proceso de producción.

Producto Medio del Trabajo (PME).

Se define como el producto por unidad del factor variable, obtenido en cada nivel de producción.

Se refiere al total de la producción dividida por la cantidad de insumo que se emplea en la producción. Es decir, que el producto medio es la relación producto-insumo para cada nivel de producción y el volumen correspondiente de insumo¹⁴.

$$PMe = \frac{PT}{q}$$

Producto Marginal del Trabajo (PMG).

Es la variación en el producto total, como consecuencia de utilizar una unidad adicional del factor variable en cada nivel de producción.

¹³ Walter Vargas, Concepto Integrado de la Función de Producción; pág. 12

¹⁴Ferguson, Pág. 136

Es el aumento al producto total, debido al incremento de una unidad adicional de insumo variable en el proceso productivo, manteniéndose constante la cantidad de los insumos fijos.

$$PMg = \frac{\Delta PT}{\Delta q}$$

ETAPAS DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

2.5.1 Etapa I.

Se inicia donde el factor variable es cero y finaliza al nivel en el cual el pme y el pmg se cruzan, es decir en el punto óptimo técnico: es aquella combinación de insumo variable e insumo fijo que hacen constante o fijo el producto medio.

Esta etapa de la producción es ineficiente, porque se utiliza una cantidad muy pequeña del factor variable con respecto al factor fijo, es decir el factor variable se usa en forma intensiva.

Etapa II.

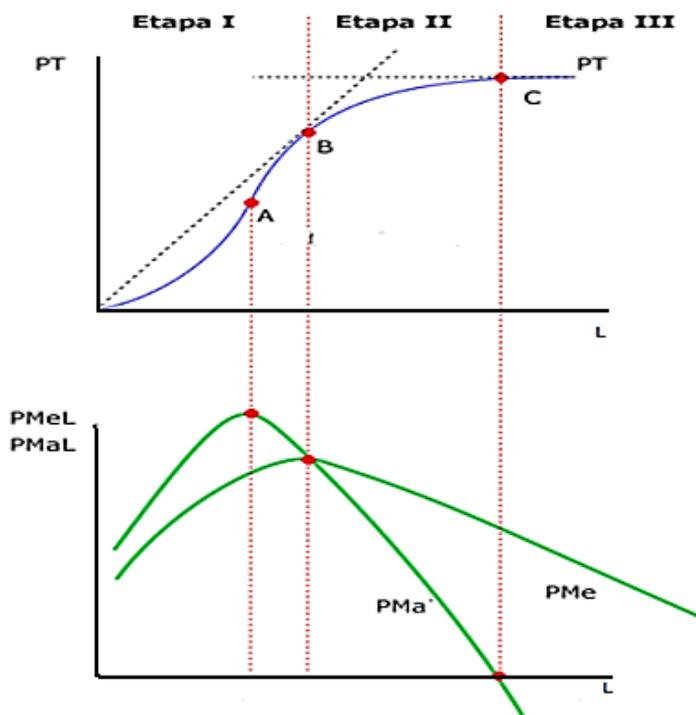
Comprende los niveles en el que el productor debe buscar maximizar su ingreso neto, aunque no se puede decir en qué nivel preciso, por tenerse sólo conceptos físicos. La segunda etapa de producción como se muestra en el gráfico N° 1, se caracteriza porque el producto medio es decreciente, el producto marginal es inferior al producto medio ($PMa < PMe$), pero el producto marginal sigue siendo positivo. ($PMa > 0$).

Etapa III.

Es irracional, porque implica que un uso excesivo del factor variable hace que la producción total disminuya y que el producto marginal sea negativo.

Esta etapa se caracteriza porque el producto marginal es negativo. ($PMa < 0$). Es decir, que cada unidad adicional de insumo, en lugar de aumentar la producción total, la disminuye. El producto medio se mantiene positivo, pero tiene pendiente negativa

Gráfico N° 1. ETAPAS DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN



Fuente: Pindyck, Robert Microeconomía

PRECIO

“Lo consideran, en un sentido limitado, como la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, y en un sentido amplio, como la suma de todos los valores que intercambian los consumidores por el beneficio de tener el producto o el servicio, o utilizarlo.”¹⁵

PRECIO DE VENTA

“Desde el punto de vista del comprador la cantidad de recursos que está dispuesto a sacrificar para obtener un producto o servicio. Desde el punto de vista del vendedor como la cantidad de recursos obtenidos por la venta.”

INGRESOS

La percepción de ingresos puede ser mensual, semanal, por día; esto refleja la posibilidad del individuo para acceder a los ingresos regulares y no regulares.

“El ingreso en términos económicos puede hacer referencia a las cantidades que recibe una empresa por la venta de sus productos o servicios”¹⁶.

¹⁵ Enrique Carlos diez de castro, Isabel maría rosa Díaz, Gestión de precios, edit. ESIC, 2008, Pág. 37.

¹⁶ Glosario de términos fiscales, aduaneros y presupuestales, Hugo Carrasco Iriarte, México IURE 2003.

“Los ingresos son elementos tanto monetarios como no monetarios que se acumulan y que generan como consecuencia un círculo de consumo – ganancia”¹⁷.

LEY DE LOS RENDIMIENTOS MARGINALES DECRECIENTES

La teoría de la producción sostiene que en un proceso productivo que se caracteriza por tener factores fijos (corto plazo), al aumentar el uso del factor variable, a partir de cierta tasa de producción, el producto aumentará en proporciones menores hasta llegar a un valor máximo, y luego empezará a disminuir. “Si se añaden unidades sucesivas de un insumo a cantidades constantes de otros insumos, finalmente se alcanza un punto en el que declina el aumento del producto por unidad adicional del insumo”¹⁸

COSTOS DE PRODUCCIÓN

Costo Total (CT).

“El coste total de producción tienen dos componentes: el coste fijo, CF, que recae en la empresa, cualquiera que sea su nivel de producción, y el coste variables, CV, que varía con el nivel de producción”¹⁹.

Por lo tanto, el coste total es igual a:

$$CT = CF + CV$$

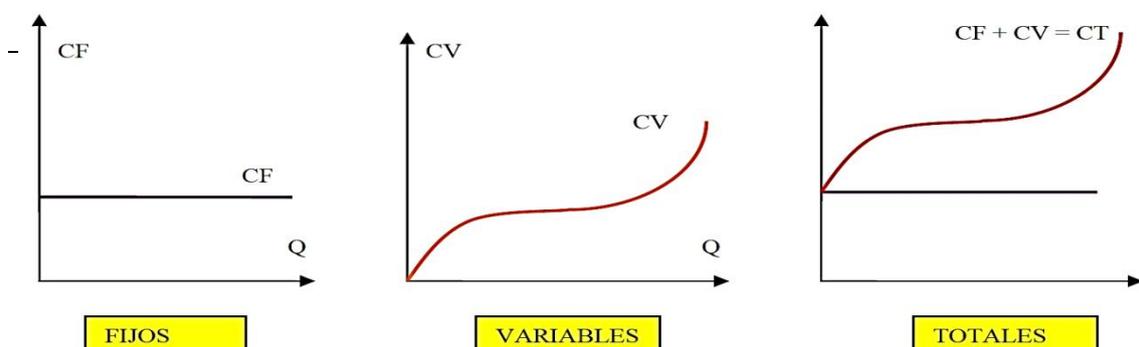
Coste Fijo (CF)

Son aquellos costes que se generan aun si no se desarrolla una actividad, pero que tienen el mismo valor o magnitud, sin importar cuál sea el número de unidades de bienes o servicio producidas. Dependiendo de las circunstancias, el coste fijo puede incluir el gasto en mantenimiento de la planta, seguro, alquiler, etc.

Coste Variable (CV)

Son aquellos gastos se incurre sólo si se desarrolla la actividad y, como consecuencia de ella, se genera un bien o una unidad de servicio. El coste variable comprende los gastos en sueldos y salarios, materias primas: éste aumenta cuando se eleva el nivel de producción.

Gráfico N° 2. COSTO TOTAL, FIJO, Y VARIABLE.



Fuente: Pindyck, Robert *Microeconomía*.
Costes Medios.

Coste total medio o unitario.

El coste medio es el coste por unidad de producción. El costo total medio (CTMe) es el coste total de la empresa dividido por su nivel de producción.

$$CTMe = CT/Q$$

Coste medio fijo.

El coste medio fijo (CFMe), es el coste fijo dividido entre el número de unidades producidas. Como el costo fijo es constante, el coste medio fijo disminuye cuando aumenta el nivel de producción.

$$CFMe = CF/Q$$

Costo medio variable (CMEV).

Es igual al costo variable total dividido por el número de unidades producidas. En el anterior gráfico se observa que el CmeV desciende al principio, llega a un mínimo, y luego comienza a ascender.

$$CVMe = CV/Q$$

Coste marginal.

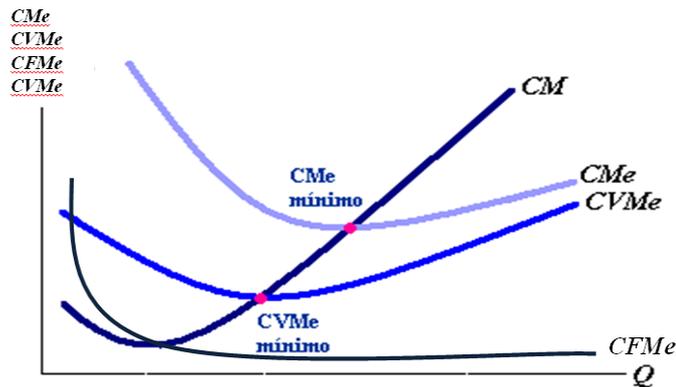
“El coste marginal (CM), denominado a veces coste incremental es el aumento que experimenta el coste cuando se produce una unidad adicional de producción”.²⁰

El coste marginal nos dice cuánto cuesta elevar el nivel de producción de la empresa en una unidad.

$$CM = \frac{\Delta CV}{\Delta q} = \frac{\partial Ct}{\partial x}$$

²⁰Pindyck-Rubinfeld, Microeconomía; Pag.200

Gráfico N° 3. COSTO MEDIO Y MARGINAL



Coste medio mínimo.

Es el punto en el que el costo marginal y el costo medio variable son iguales, Se trata de una relación crítica. Quiere decir que una empresa que busca el costo medio de producción más bajo debe encontrar el nivel de producción en la que el costo marginal sea igual que el costo medio. El mínimo de costo medio, donde coincide con el costo marginal, se conoce como óptimo de explotación.

RELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN Y COSTES

La curva de costes de una empresa depende de los precios de los insumos, como el trabajo y la tierra. Pero también depende en una buena medida de la función de producción (tecnología de punta minimiza los costes). Por lo cual conociendo la función de producción y los precios de los factores se puede indicar cuál es la combinación menos costosa de insumos que una empresa puede seleccionar para obtener el producto.

$$CT = (\text{insumo tierra} \times \text{renta de tierra}) + (\text{insumo trabajo} \times \text{suelo por trabajador})$$

En el corto plazo el capital es fijo pero la mano de obra es variable por lo que en tal situación existen rendimientos decrecientes en factor variable. Porque, cada unidad adicional de mano de obra tiene menos capital con el cual trabajar. Los rendimientos decrecientes producen que la curva de costo marginal sea ascendente.

MAXIMIZACIÓN DE BENEFICIOS

Se supone que las empresas maximizan los beneficios, los beneficios son las ganancias netas o el pago que la empresa conserva.

Para maximizar los beneficios, las operaciones internas deben ser eficientes evitando desperdiciar recursos, estimular a los trabajadores, optar por procesos eficientes de producción, las decisiones deben ser sólidas en el mercado, es comprar la cantidad correcta de insumos a bajo precio y no producir más de lo debido.

La optimización de los beneficios está muy ligada a los costes como a los ingresos, por lo que la empresa debe tener total control sobre su estructura de costes.

“para maximizar los beneficios, la empresa selecciona el nivel de producción en que mayor es la diferencia entre el ingreso y el coste”.²¹

INGRESO MARGINAL (IMG)

Es la variación que experimenta el ingreso del empresario cuando éste produce (y vende) una unidad adicional de producto. Para una empresa competitiva el ingreso marginal es igual al precio de venta, sobre el que no puede influir.

MAXIMIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE UNA EMPRESA COMPETITIVA

Dado que el $IMg=P$ y la curva de demanda a la que se enfrenta la empresa competitiva es horizontal, es posible simplificar la regla general de maximización de los beneficios que se aplica a cualquier empresa. Por lo tanto, la empresa debe buscar que él:

$$CM(q) = IMg = P$$

CONDICIÓN DE CIERRE

En el corto plazo es posible que la empresa decida cerrarse porque el precio no cubre sus costes variables. Cuando el precio se encuentra por debajo de la curva de Coste Medio la empresa incurre en pérdidas, pero deberá seguir funcionando debido a que está minimizando sus pérdidas, si decide cerrarse estaría perdiendo el monto del Costo Fijo.

El precio más bajo con el cual puede trabajar la empresa es aquel precio que cubra el coste variable o cuando las pérdidas de la empresa sean iguales a sus costes fijos, a esta situación se denomina punto de cierre.

²¹Pindyck-Rubinfeld, Microeconomía; Pag.243

EFICIENCIA ECONÓMICA

Eficiencia Económica se refiere a Producir al menor costo posible. Condiciones productivas que proveen el máximo producto con los recursos y la tecnología disponible.

Se dice que un proceso productivo o un programa (combinación de procesos) es económicamente eficiente con respecto a otro u otros cuando proporciona un mayor beneficio o rendimiento. Se trata de un concepto muy próximo al de eficiencia técnica, con la única y fundamental diferencia de que tanto los inputs consumidos como los outputs producidos se expresan en valores monetarios y no en unidades físicas.²²

ECONOMÍAS DE ESCALA

Las economías de escala existen cuando los aumentos en el tamaño de planta o en los volúmenes de producción van acompañados con incrementos proporcionalmente menores en los Costos totales de producción, lo que hace que los costos medios sean decrecientes. Se clasifican de la siguiente manera:

Economías internas: tienen lugar cuando se expande una forma individual, independientemente de la situación de las otras empresas del mismo rubro o Industria.

Pueden surgir debido a la presencia de indivisibilidades en los f, vale decir, a razones técnicas que impiden utilizar las maquinarias o la planta de producción por debajo de una cantidad mínima.

Economías externas: ocurren cuando los costos de las empresas individuales disminuyen al aumentar la escala de producción del conjunto de empresas que pertenecen a la misma rama productiva o Industria.

RAZÓN BENEFICIO-COSTO

Este indicador financiero expresa la rentabilidad en términos relativos. La interpretación de tales resultados es en centavos por cada "euro" ó "dólar" que se ha invertido.

Para el cómputo de la Relación Beneficio Costo (B/c) también se requiere de la existencia de una tasa de descuento para su cálculo.

²²Diccionario de Economía: Economía 48

En la relación de beneficio/costo, se establecen por separado los valores actuales de los ingresos y los egresos, luego se divide la suma de los valores actuales de los costos e ingresos.

Situaciones que se pueden presentar en la Relación Beneficio Costo:

- *Relación B/C > 0*, Índice que por cada peso de costos se obtiene más de un dólar de beneficio. En consecuencia, si el índice es positivo o cero, el proyecto debe aceptarse.

- *Relación B/C < 0*, Índice que por cada peso de costos se obtiene menos de un dólar de beneficio. Entonces, si el índice es negativo, el proyecto debe rechazarse.

El valor de la Relación Beneficio/Costo cambiará según la tasa de actualización seleccionada, o sea, que cuanto más elevada sea dicha tasa, menor será la relación en el índice resultante.

La fórmula que se utiliza es:

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{V_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}}$$

Dónde:

B/C = Relación Beneficio / Costo

V_i = Valor de la producción (beneficio bruto)

C_i = Egresos ($i = 0, 2, 3, 4, \dots, n$)

i = Tasa de descuento

BENEFICIOS ECONÓMICOS (π)

Los beneficios económicos que obtiene una empresa dependen exclusivamente de la cantidad de capital y trabajo que contrata.

“Los beneficios económicos es la diferencia entre los ingresos totales de una empresa y sus costos económicos totales”²³.

$$\text{BENEFICIOS ECONÓMICOS } (\pi) = \text{INGRESOS TOTALES} - \text{COSTOS TOTALES}$$

Esto significa que al producir un bien siempre o casi siempre se quiere lograr un beneficio económico, por lo invertido en la producción del mismo, esto se obtiene si solamente los ingresos son mayores a los costos que se implican para la producción.

RENTABILIDAD

“La rentabilidad es cualquier acción económica en la que se movilizan una serie de medios, materiales, recursos humanos y recursos financieros con el objetivo de obtener una serie de resultados. Es decir, la rentabilidad es el rendimiento que producen una serie de capitales en un determinado periodo de tiempo. Es una forma de comparar los medios que se han utilizado para una determinada acción, y la renta que se ha generado fruto de esa acción”²⁴.

Formula

$$\text{Rentabilidad} = (\text{Utilidad o Beneficio} / \text{Ventas o Ingresos}) * 100$$

Rentabilidad Anual.

La rentabilidad anual es el porcentaje de beneficio o pérdida que se obtendría si el plazo de la inversión fuera de 1 año. El cálculo de la rentabilidad anual permite comparar el rendimiento de los instrumentos financieros con diferentes plazos de vencimiento. Por ejemplo se puede calcular el aumento o disminución de valor de alguna inversión a lo largo de varios años en términos de rentabilidad anual.

Rentabilidad Media.

La rentabilidad media se saca a través de la suma de las rentabilidades obtenidas en diferentes operaciones divididas entre en número de rentabilidades sumadas, obteniendo así la rentabilidad media de todas ellas. Si esto se hace durante un periodo de tiempo anual se denomina rentabilidad media anual, y si es de acuerdo a un periodo mensual rentabilidad media mensual.

²³Walter Nicholson, Microeconomía Intermedia y Sus Aplicaciones, Edit. Thomson, México 2005, Pág. 191-192.

²⁴<https://www.mytriplea.com/diccionario-financiero/rentabilidad/>

CAPÍTULO III
METODOLOGIA DE LA
INVESTIGACION

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1 MÉTODO

Método es el procedimiento o conjunto de pasos ordenados, sistematizados, que sigue un patrón para explicar, demostrar e interpretar una determinada realidad.

A fin de llevar adelante la presente investigación y poder alcanzar los objetivos planteados, se aplicó el Método Científico, Inductivo, Deductivo y Estadístico.

3.2 MÉTODO CIENTÍFICO

Se entiende por método científico a:

“El procedimiento ordenado que se sigue para establecer lo significativo de los hechos y fenómenos hacia los cuales se dirige el interés científico, y para hallar y enseñar lo que en materia de ciencia es verdad, la ciencia se identifica con el método y viceversa; y en realidad, sin método no puede haber ciencia sólo conceptos de cosas, hechos y fenómeno”²⁵

Es un conjunto de técnicas y procedimientos relacionados con la realidad que se desea estudiar, para llegar desde lo conocido a lo desconocido y lograr avanzar en el proceso de conocimiento.²⁶

3.3 MÉTODO DEDUCTIVO

El método deductivo es aquél que parte de los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez.

Se puede decir también que el aplicar el resultado de la inducción a casos nuevos es deducción. La deducción parte de la razón inherente a cada fenómeno. La deducción es el enlace de juicios que llevan a la inferencia y una inferencia es el razonamiento lógico de la combinación de dos o más juicios, es decir obtener un juicio llamado conclusión. La deducción va de lo general a lo particular.

²⁵Max, Hernán, “Investigación Económica, su Mitología y su Técnica” México. Pág.34

²⁶Hernández, Fernández y Baptista, “Metodología de la investigación“

3.4 MÉTODO INDUCTIVO

La inducción va de lo particular a lo general. Se emplea el método inductivo cuando de la observación de los hechos particulares se obtiene proposiciones generales, o sea, es aquél que establece un principio general una vez realizado el estudio y análisis de hechos y fenómenos en particular.²⁷ La inducción es un proceso mental que consiste en inferir de algunos casos particulares observados la ley general que los rige y que vale para todos los de la misma especie.

3.5 MÉTODO ESTADÍSTICO

El conjunto de los métodos que se utilizan para medir las características de la información, para resumir los valores individuales, y para analizar los datos a fin de extraerles la máxima información, es lo que se llama métodos estadísticos. Este método sigue un procedimiento lógico y coherente basándose en el empleo de los números para llegar a la comprobación de los hechos.

Los métodos de análisis para la información cuantitativa se pueden dividir en los siguientes seis pasos:

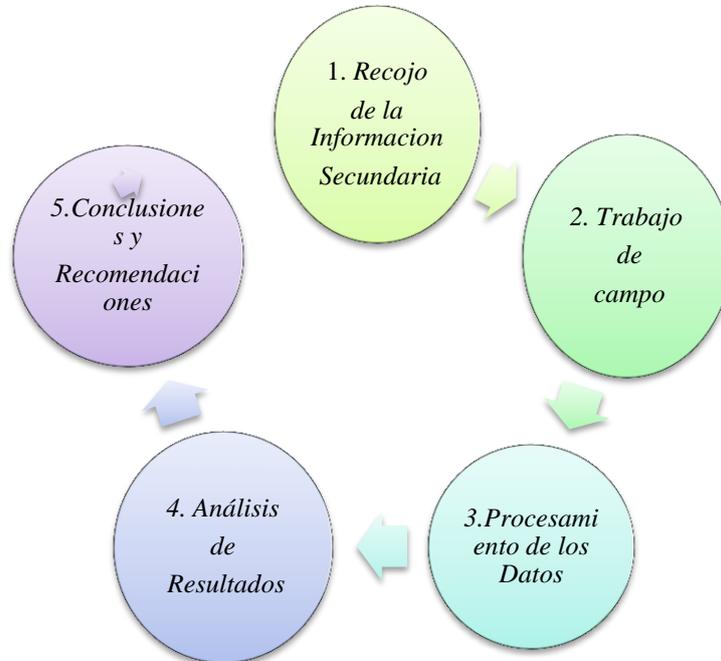
- Definición del problema.
- Recopilación de la información, (mediante cuestionarios, entrevistas y observación directa).
- Clasificación, que consiste en la revisión y tabulación de datos.
- Presentación, mediante gráficas, cuadros y tablas.
- Análisis e interpretación de datos.

3.6 DISEÑO METODOLÓGICO

Para la elaboración del presente trabajo denominado “Análisis económico de la producción de papa de la Comunidad de San Jacinto Norte, se procedió a dividir la investigación en cinco etapas:

²⁷Sejas. Pág. 41

Gráfico N° 4. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN



Recojo de información secundaria, se inició el trabajo buscando información para la descripción geográfica de la región, para tal caso se obtuvo información del Plan de Desarrollo de la Provincia Cercado, también se obtuvo información del INE. Para el marco teórico igualmente se procedió a buscar información de libros citados en la bibliografía.

Trabajo de Campo, consiste en el llenado de las encuestas en la zona de estudio, en este caso San Jacinto Norte. En primer lugar, se procedió a identificar al corregidor de la comunidad, para luego identificar a las unidades productoras de papa.

Procesamiento de los datos, en esta etapa se procedió a la corrección, viendo que todas las encuestas estén bien llenadas, y se terminó de llenar los costos. También se procede a la tabulación y codificación de los datos, en el programa de SPSS Statistics 19 y la utilización de Excel 2010, para el cálculo de las hojas de costos, para posteriormente analizar la producción de papa de San Jacinto Norte.

El análisis de resultados, se procedió a analizar las respuestas de los productores, haciendo comparaciones y determinando los costos, rendimientos y beneficios, determinando la eficiencia de los productores, resaltando los aspectos importantes según el diseño de la investigación.

Al finalizar el análisis se realizarán las respectivas *conclusiones y recomendaciones*, donde se presentan los principales resultados y se da respuesta a los objetivos e hipótesis. También se presentan algunas recomendaciones, para mejorar la producción de los productores y los mismos puedan obtener mejores ingresos.

3.7 DATOS

Los datos para el análisis de la presente investigación proceden de fuentes primarias y también fuentes secundarias, mediante la aplicación de una encuesta y también complementar con fuentes secundarias ya sean de revistas o instituciones.

3.7.1 Fuentes Primarias.

En nuestro estudio la fuente primaria es la encuesta, esta nos proveerá de datos para determinar los aspectos económicos y recolectar datos que nos ayudará para elaborar el trabajo.

3.7.2 Fuentes Secundarias.

El Instituto Nacional de Estadística nos proporcionara datos con los que se complementa el trabajo, como el censo de población y vivienda efectuada el año 2012.

3.8 METODOLOGÍA DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El método empleado en la recolección de información de la investigación, fue la entrevista directa con los productores de papa de la comunidad de San Jacinto Norte, método que fue asistido con la utilización de un cuestionario que contiene preguntas abiertas y cerradas ordenadas de forma secuencial.

3.9 DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.9.1 Encuesta

Una encuesta es una serie de preguntas dirigidas a los participantes en la investigación. Las muestras pueden ser administradas en persona, por teléfono o electrónicamente.

Las encuestas son utilizadas para obtener información sobre muchas personas en este caso sobre los habitantes de la comunidad de San Jacinto Norte, por ello las respuestas obtenidas pueden incluir elección múltiple o forzada y preguntas abiertas.

3.9.2 Objetivo de la Encuesta.

El objetivo de la encuesta es identificar las características principales de cada productor de la comunidad de San Jacinto Norte, buscando obtener los principales particulares de la producción de papa como la cantidad de producción, los costos de producción, el rendimiento, etc.

3.10 MUESTREO

“Muestreo es el proceso de selección de participantes en un estudio de investigación. Este involucra la selección de un grupo pequeño de participantes que representara a un grupo mayor.”²⁸

En la siguiente investigación se utilizará el muestreo aleatorio, para que tenga valides para realizar la encuesta.

3.10.1 Población Objetivo.

La población objetivo son todos los productores que habitan en la comunidad de San Jacinto norte del departamento de Tarija.

3.10.2 Unidad de la muestra.

La unidad de la muestra es cada productor que habita en la comunidad de San Jacinto Norte del departamento de Tarija.

²⁸ori.hhs.gov/módulo-3-elementos-de-la-investigación-sección-3

3.10.3 Tamaño de la Población de Estudio.

Según el INE, en el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2012 en la Comunidad de San Jacinto Norte existen 123 agricultores activos.

Cuadro1. TAMAÑO DE LA POBLACION EN ESTUDIO

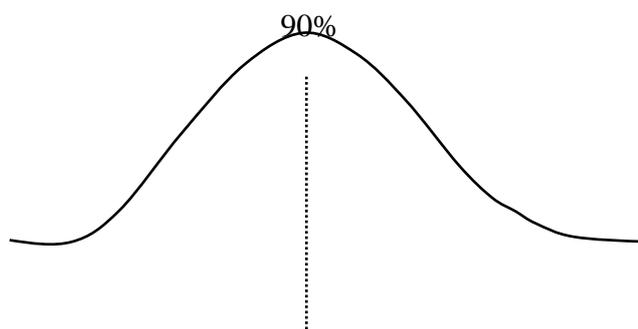
COMUNIDAD	POBLACIÓN	
SAN JACINTO NORTE	HOMBRES	MUJERES
	75	48
TOTAL	123	

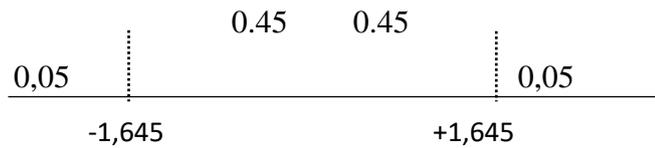
Fuente: instituto nacional de estadística censo 2012.

Por lo tanto en este trabajo va dirigido a los agricultores activos que producen papa de la comunidad de san Jacinto norte por lo cual tomaremos en cuenta solo al sector de agricultura ya que nos proporcionara datos coherentes al trabajo.

Para realizar el trabajo de investigación se utilizó el método estadístico, el cual se empleó el muestreo aleatorio simple para proporciones llegando a obtener directamente el valor de “P” que haga máximo el producto $P \times Q$ o sea $P=0.50$ y $Q=0.50$ Tomando como intervalo de confianza de 90% y un error absoluto de $d=10\%$ seguidamente se traza el gráfico de la normal empleando el estadístico Z, el cual se divide en dos partes llegando a tener el valor de 0,45% en ambos lados de la normal con un nivel de significancia del 10% dividido entre las dos colas que representa el 0,05, para luego continuar a través de las tablas estadísticas, la búsqueda del estadístico “Z” llegando a lograr $[-1,645; +1,645]$, para luego reemplazar en la fórmula de la muestra estudiada. Donde “N” es 123 habitantes en la comunidad según la información brindada por el Instituto Nacional de Estadística.

Gráfico N° 5. DISTRIBUCION DE CH-CUADRADA





La fórmula que se aplicará para determinar el tamaño de la muestra para el trabajo de investigación será de:

$$n_0 = \frac{Z^2 * (P * Q)}{d^2}$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

Dónde:

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

n₀ = Tamaño de la muestra inicial

Z_{α/2}= Estadístico Z

p = Proporción de éxito

q = Proporción de fracaso

d = margen de error absoluto

3.11 APLICACIÓN DE LAS FÓRMULAS PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para un nivel de confianza de un 90%

Error de 10%

N= POBLACIÓN 123

$$n_0 = \frac{1,645^2 * 0,50 * 0,50}{0,10^2}$$

$$n = \frac{67.654}{1.541}$$

$$n_o = \frac{0,6765}{0.01}$$

$$n = \boxed{43.88}$$

$$n_o = 67.654$$

El número de encuestas necesarias para realizar el trabajo será de 44 es preciso mencionar que toda la comunidad se dedica a la producción de papa

3.12 DATOS A RECOLECTAR

La encuesta fue diseñada con preguntas cerradas y abiertas tanto cualitativas y como cuantitativas. La encuesta ha sido dividida en siete módulos que se presentan a continuación:

- I. Características generales**, información general sobre el productor como nombre, municipio y comunidad de residencia.
- II. Superficie Cultivada**, pone énfasis en aspectos de la producción como superficie cultivada, si dispone de riego.
- III. Mano de Obra**, donde se determina la mano de obra utilizada en la producción, tanto familiar como extra familiar.
- IV. Producción de Papa**, datos sobre la cantidad, rendimiento, tipo de semilla y precio.
- V. Costos de Producción**, se detallan todos los costos de producción, más los insumos utilizados.
- VI. Capital Utilizado**, donde se detallan todas las herramientas utilizadas en la producción.
- VII. Destino de la Producción**, se detallan los porcentajes de destino de la producción.

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS DE
RESULTADOS

4 ASPECTOS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Provincia Cercado se encuentra en el corazón del Departamento de Tarija, limita al Norte con la Provincia Méndez, al sur con la Provincia Avilés y al este con la Provincia O'Connor,

La provincia Cercado, que a su vez comprende el Municipio de Cercado-Tarija (Sección única) está conformada por el área urbana de la Ciudad de Tarija que es capital del Municipio, de la provincia y del departamento; y un área rural constituida por 8 distritos: Lazareto, Tolomosa, San Mateo, Santa Ana, Yesera, San Agustín, Junacas, Alto España y la novena con Tarija; perteneciendo a los distritos 15,16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 respectivamente. Los distritos 1 hasta 13 son los distritos dentro el área urbana, (para ver el detalle de los distritos más sus comunidades ver el Anexo 2: Cantones, Distritos y Comunidades de la primera sección de Tarija).

Las altitudes varían desde los 1.250 metros sobre nivel del mar en la parte más baja, por la comunidad de Tipas, llegando al piedemonte con altura de 2.100 m.s.n.m. y pasando a elevaciones más altas de 4.300 m.s.n.m. como la montaña de la reserva biológica de Sama.

La Provincia Cercado tiene una superficie total de 2.638 Km², tal como se muestra en el cuadro a continuación, con sus respectivos distritos.

La Comunidad de "San Jacinto Norte" se encuentra en el distrito 16 dentro del Cantón de Tolomosa. Se encuentra ubicado en las cercanías de la ciudad de Tarija a 7 Km. limitan las comunidades de San Jacinto Sud, y con Tolomosa Sud. En el Gráfico N° 1 se muestra la ubicación de San Jacinto Norte.

Gráfico N° 6. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVO DE LA PROVINCIA CERCADO



4.2 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA

4.2.1 CLIMA, TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN

La provincia Cercado se encuentra dentro las isotermas 14 – 19 °c y dentro las isoyetas 800 a 1100 mm. De acuerdo a los datos obtenidos de las 9 estaciones climatológicas que se encuentran en la provincia, la temperatura media anual de 14.4° c, la máxima media de 25.5° c, mínima de 9.4° c, se tiene en verano extrema máxima de 39.4° c y extrema mínima de invierno de -8.6°c.

Según el PMOT, la comunidad de San Jacinto Norte tiene un clima *Templado Árido*, entre los 1001 a 2000 msnm, cuyas temperaturas varían de 17,5° a 24° C,

además alcanza un índice de Lang²⁹ dentro el rango de 20,1 a 40, cuyo tipo climático se encuentra aledaño al río Guadalquivir, más propiamente hacia el norte, sobre la llanura fluvio-lacustre de la parte central de la provincia Cercado, abarcando un porcentaje del 14 por ciento, en un área de 377 Km².14 por ciento, en un área de 377 Km².

La precipitación promedio anual de 683.8 mililitros por año, valores que varían desde los 308 mm., por año en san Agustín norte en la zona de la subcuenca del río Santa Ana, hasta los 1.251,2 mm por año en Calderillas en la parte alta de la subcuenca del río Tolomosa, es decir la precipitación es mayor en cercanías a la cordillera de Sama.

En la provincia también es común la ocurrencia de fenómenos naturales, como heladas y granizadas, que son tipificadas como adversas por la severidad con las que se manifiestan en muchas ocasiones. El régimen de heladas es considerado al periodo medio, en la provincia el periodo libre de heladas es de aproximadamente 273 días quedando un periodo medio con heladas de 92 días comprendidos entre el 25 de mayo y el 25 de agosto; de acuerdo a la información de varias estaciones se tiene un promedio de frecuencia de heladas de 21 heladas por año, en cuanto a la frecuencia media mensual podemos indicar que el mes de julio es el que presenta con el mayor número, de 9.5 heladas seguido por junio con 9.1 heladas y agosto con 4.3 heladas³⁰.

4.2.2 VIENTO

Se presentan vientos débiles a moderados de dirección variable de origen local, el régimen normal de vientos en la provincia Cercado, que corresponde en gran parte al Valle central de Tarija, está determinado por el ingreso de masas de aire denso a través de la fractura geológica de la Angostura, razón por la cual, la intensidad, así como la dirección predominante se modifica al distribuirse tanto hacia el norte como al sur, de este punto de referencia.

²⁹La clasificación climática Schaufelberguer establece la unión de dos metodologías como la clasificación de Caldas y Lang.

³⁰Propuesta Plan de Acción de Cambio Climático para el municipio Cercado- PROMETA

Este aspecto hace que el impacto directo del viento inicialmente se manifieste en el sector muy bien denominado de la Ventolera, en el que la dirección predominante es al sureste, dirección que se conserva con muy poca variación, cuando el viento avanza hacia el norte; sin embargo, cuando se extiende hacia el sur la dirección del viento cambia hacia noreste, principalmente en la cuenca del río Camacho o sea la misma orientación que tiene esta cuenca³¹.

4.2.3 HUMEDAD

La humedad relativa se califica de moderada, con un promedio de 62 por ciento, sobrepasando el 60 por ciento durante los meses de diciembre a abril. Una de las características interesantes con respecto a la humedad es la presencia de masas de aire húmedo y frío (surazos) en algunos días de la estación de invierno que, acompañados de vientos, dan origen a una sensación térmica diferente a la observada en los termómetros.

La humedad en los piedemonte y llanura de la parte sur en la cuenca Tolomosa son apropiados para ciertos cultivos agrícolas, regulando la evaporación del suelo y así no sufra de déficit hídrico la producción. En contraste con la humedad relativa baja por la subcuenta Santa Ana y el Monte, donde los cultivos agrícolas requieren de un riego complementario o suplementario para llegar a rendimientos adecuados³².

4.2.4 HIDROGRAFÍA

La provincia Cercado forma parte de las dos cuencas mayores: Pilcomayo, que ocupa el 10 por ciento del total del municipio con 275 Km²; la otra cuenca mayor de Bermejo, abarca una extensión de 2363 Km², que representa el 90 por ciento. El patrón, de orden de la red de drenaje y el régimen de escurrimiento están claramente diferenciados e íntimamente relacionados con las provincias fisiográficas de la Cordillera Oriental y Sub andina.

Dentro de la Provincia Cercado, también están las cuencas menores del Guadalquivir, Santa Ana, Tolomosa, Tarija, Cajas, Papachacra y Nogal; el de mayor

³¹Plan Municipal de Ordenamiento Territorial

³²Propuesta Plan de Acción de Cambio Climático para el municipio Cercado- PROMETA

área está la de Santa Ana con 581 Km², llegando al 22 por ciento y el de menor porcentaje está el Papachacra con el 7 por ciento y su área de 196 Km².

La Cuenca Menor del Río Tolomosa, es la más importante del municipio, la misma que cuenta con importantes recursos hídricos y áreas de cultivo bajo riego, están inmersas las principales comunidades de: las Tolomasas, San Andrés, Bella Vista, Tablada Grande, y en la parte baja de esta cuenca se encuentra la represa del proyecto multipropósito de San Jacinto.

Esta cuenca menor tiene como principales subcuencas a Sola, Pinos, Mena, El Molino, Tablada y afluentes directos del Tolomosa, que a su vez se encuentran los principales ríos casi del mismo nombre como: Sola, Pinos, Mena, El Molino y la Quebrada Seca de La Tablada³³.

4.2.5 SISTEMAS DE RIEGO

La provincia Cercado tiene 98 sistemas que corresponden al 18 por ciento del total de todo el departamento, tiene en un número de usuarios de 4209 familias que representa el 26 por ciento, y ocupa un área de 12248 ha que es el 34 por ciento. El sistema de riego de San Jacinto es el único que tiene como fuente de agua un embalse, que se ubica más propiamente dentro la provincia Cercado y esta categorizado como grande, el mismo brinda el riego para San Jacinto Norte.

La calidad de agua para riego dentro la provincia el agua en el 80 por ciento de los casos se encuentra dentro del rango de amplitud normal es decir con pH entre 6.5 a 8.4, y respecto a la conductividad eléctrica el 47 por ciento de los sistemas no tienen ninguna restricción, el 53 por ciento presenta ligera restricción y no se reporta ningún sistema de riego en el cual la CE sea severa.

Las obras de captación dentro la provincia Cercado se tiene 6 galerías filtrantes, 12 presas derivadoras, 247 toma directas que son obras ubicadas en todas las categorías, sobresaliendo las pequeñas obras mejoradas un 32 por ciento se encuentran en buen

³³Propuesta Plan de Acción de Cambio Climático para el municipio Cercado- PROMETA

estado de mantenimiento, en regular estado el 67 por ciento y el 1 por ciento en mal estado.

4.2.6 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Cercado los principales productos cultivados son la papa, el maíz, la vid, tomate, arveja y cebolla. De estos cultivos, los que más se destinan a la venta son: la vid, tomate, papa y cebolla, mientras que el maíz es para el consumo humano y animales domésticos. En proporciones menores se cultiva verduras.

En base a la encuesta realizada a continuación se identifica el calendario agrícola de la producción de papa.

Cuadro 2. CALENDARIO AGRÍCOLA DE LA PAPA DE SAN JACINTO NORTE

Papa	Preparación de la tierra	Siembra	Carpida Deshierbe	Aporque	Cosecha
Papa Desiree (rosada)	10 a 15 días antes de la siembra.	FEBRERO	MARZO (30 a 45 días después de la siembra)	MARZO (1 a 3 días después de la carpida)	MAYO

Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.2.7 OCUPACIÓN PRINCIPAL

La principal actividad de la población masculina en el área rural es la agricultura, y para la población femenina son actividades relaciones al hogar, como preparación de alimentos y cuidado de los niños; sin embargo, la mujer participa también en actividades en el campo de la agricultura para el propio consumo y la venta.

También realizan otras actividades, en el caso de los hombres, generalmente, es la

actividad pecuaria, trabajan como jornaleros, etc.; para la población femenina, las actividades secundarias son en el sector agropecuario principalmente y en el comercio.

4.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA “PAPA”

4.3.1 Origen y Características Generales

4.3.2 Taxonomía y Morfología

Familia: Solanácea.

Género y especie: *Solanum tuberosum* ssp. *tuberosum*.

Nombre común: Papa

La Papa (*Solanum tuberosum*), es originaria de la región andina de Perú, Bolivia y Chile, donde se han descubierto restos arqueológicos de este tubérculo que, según los investigadores, constituyó uno de los principales alimentos de la era de la agricultura incipiente en el Nuevo Mundo, unos 6000 años antes de Cristo.

Es una planta herbácea, dicotiledónea, provista de tallos subterráneos (estolones) de los cuales se originan los tubérculos, alcanza una altura entre 40 y 80 cm.

El tubérculo es un sistema morfológico ramificado; los ojos de los tubérculos tienen una disposición rotada alterna desde el extremo proximal del tubérculo (donde va inserto el estolón) hasta el extremo distal, donde los ojos son más abundantes. La yema apical del extremo distal es la que primero se desarrolla y domina el crecimiento de todas las otras (dominancia apical).

4.3.3 VALOR ALIMENTICIO

Al comer una papa mediana, horneada, ésta tiene aproximadamente 100 calorías; 10% de potasio, 8% de hierro y 23% de vitamina C, todas necesarias para el buen funcionamiento del organismo. La papa contribuye a nuestra dieta con nutrientes como carbohidratos. También aporta vitamina C, vitaminas del Complejo B (riboflavina, tiamina y niacina), vitamina A y minerales como el potasio, hierro y magnesio.

Existe la creencia generalizada en otras partes del mundo, de que la papa es un alimento de reducido valor nutritivo y que favorece la Carbohidratos de grasa en el

organismo humano, pero lo cierto es que la papa es rica en vitaminas, aminoácidos y minerales, y tiene menos calorías que el arroz.

4.3.4 EXIGENCIAS DEL CULTIVO

La papa es una planta que requiere humedad abundante y regular, como también produce bien en lugares templados y ambiente húmedo, sufre con temperaturas excesivas y es particularmente sensible a la sequía.

Puede necesitar hasta 80 metros cúbicos de agua por hectárea y día. La temperatura promedio para una buena producción de papa está arriba de los 5 °C, y a un máximo entre los 20 y 25 °C. El exceso de agua produce disminución de su riqueza en fécula y favorece el desarrollo de enfermedades.

En cuanto a suelos, la papa prefiere tierras mullidas y aireadas. Son mejores los suelos arenosos que los arcillosos. Vegeta mejor entre valores de Ph comprendidos entre 5,5 y 7, condiciones que suelen darse más en los terrenos arenosos, aunque también puede dar en terrenos arcillo-calizos, llegando a tolerar un PH igual e incluso superior a 8. Es una planta que tolera una fuerte acidez.

4.3.5 VARIEDADES

En Bolivia se producen muchísimas variedades de papa, debido a que existe gran diversidad de plantas, se cultivan más de mil variedades de papa por pequeños agricultores, pero menos de 10 variedades son producidas comercialmente en aproximadamente 130.000 hectáreas.

En Tarija alguna de las variedades más comunes de papa son la Desiree, Cron, Marcela, Runa Cron, Ojosa, Runa Criolla, Revolucionaria, americana, etc.

En San Jacinto Norte la papa que se produce es la Desiree comúnmente llamada “Papa Rosada”, por ser esta variedad la preferida en los mercados y además porque el precio de la misma es un tanto más elevado que otras y por último es la que más rápido se cosecha, por que alrededor de tres meses está lista para su recojo, también es la más requerida por las empresas de comida rápida. En cuanto a la calidad de esta variedad, no debe estar en discusión, pues cumple con todos los criterios (son grandes, no tienen ‘ojos profundos’ y son fáciles de pelar). Además, la Desiree que no es una variedad nativa, pues fue ingresada desde Holanda ha logrado una buena adaptación en gran parte

del país ya que se obtiene un buen rendimiento en zonas a más de 3.500 metros de altura, por lo que no se debe temer que la producción nacional no logre cubrir la demanda de los locales de comida rápida.

4.4 ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y SOCIALES

4.4.1 POBLACIÓN

La población es un elemento fundamental de toda sociedad ya que constituye el potencial de recursos que puede contribuir a nivel productivo de la misma.

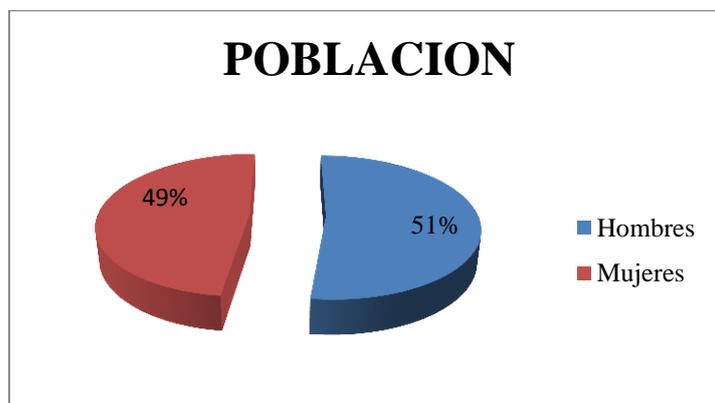
Cuadro 3. POBLACION

Población	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	139	51%
Mujeres	131	49%
Total	270	100%

Fuente: elaboración propia en base a datos del (INE) del último censo de población y viviendas.

Se estima que el 52% del total de productores en estudio son hombres y 48% son mujeres, esto significa que la diferencia entre hombres y mujeres en la comunidad de San Jacinto Norte es reducida.

Gráfico N° 7. POBLACION



Fuente: elaboración propia en base a datos del (INE) del último censo de población y viviendas.

4.4.2 EDAD DE LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD DE SAN JACINTO NORTE

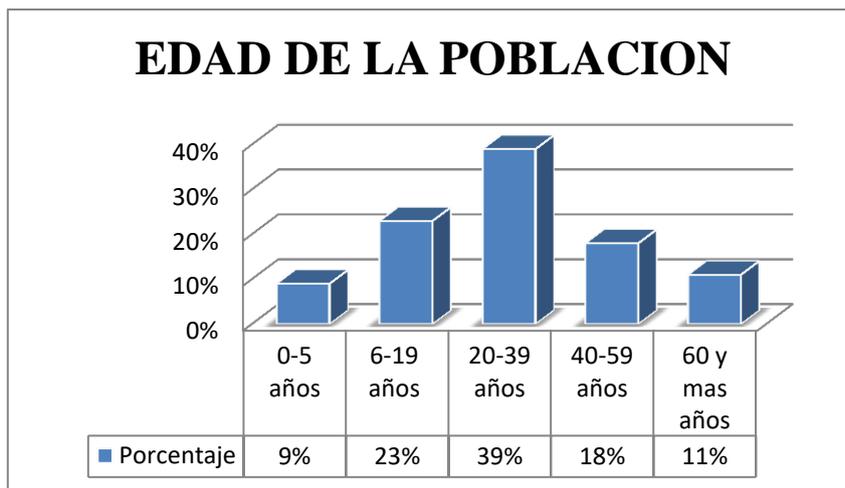
Se puede observar que el 38% de la población es adulta joven, que está concentrada principalmente entre (20-39) años, esto significa que es una comunidad económicamente productiva y activa.

Cuadro 4. EDAD DE LA COMUNIDAD DE SANJACINTO NORTE

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-5 años	29	11%
6-19 años	59	22%
20-39 años	102	38%
40-59 años	51	19%
60 y mas años	29	11%
TOTAL	270	100%
Fuente: elaboración propia en base a datos del (INE) del último censo de población y viviendas.		

También podemos observar que el 22% de la población que comprende de (6-19) años es adolescente, el 19% es población adulta que comprende de (40-59) años el 11% que comprende de (0-5) años son niños, se podría decir que la sustitución intergeneracional está asegurada ya que al tener una generación joven significa mayor productividad.

Gráfico N° 8. EDAD DE LA COMUNIDAD DE SANJACINTO NORTE



Fuente: elaboración propia en base a datos del (INE) del último censo de población y viviendas.

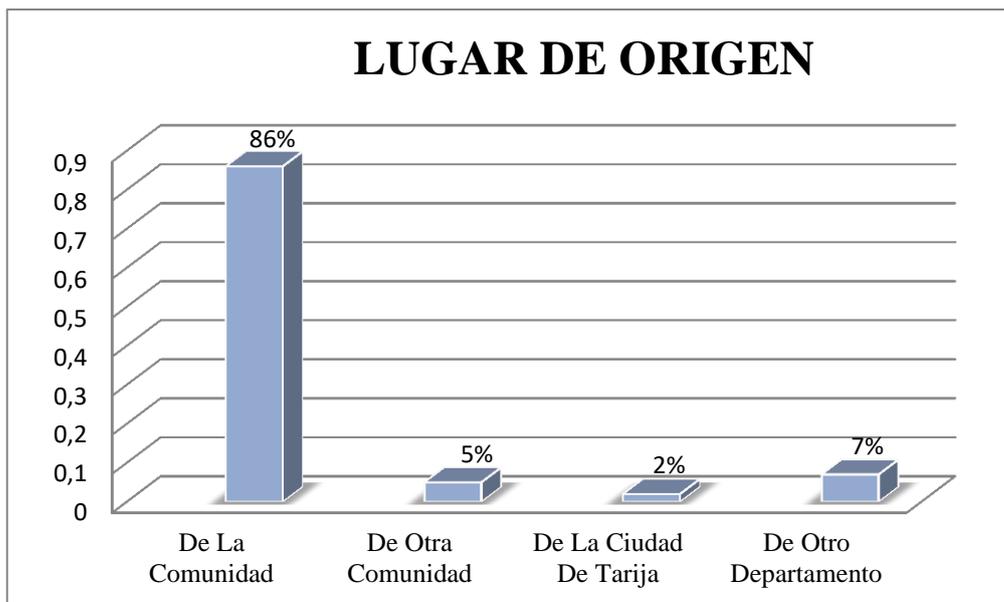
4.4.3 LUGAR DE ORIGEN DE LOS POBLADORES

Se observa que el 86% de los productores son del lugar, en la comunidad de San Jacinto Norte.

Cuadro 5.LUGAR DE ORIGEN

LUGAR DE ORIGEN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De La Comunidad	38	86%
De Otra Comunidad	2	5%
De La Ciudad De Tarija	1	2%
De Otro Departamento	3	7%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 9. LUGAR DE ORIGEN



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.4.4 NUMERO DE HIJOS QUE TIENE LA FAMILIA

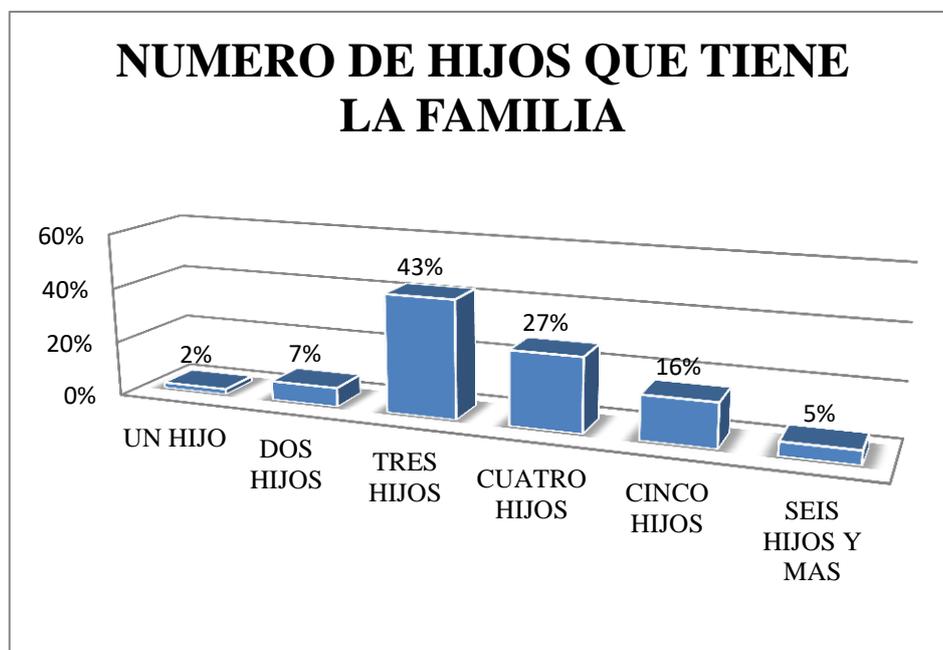
El número de miembros de las familias productoras de papa de San Jacinto Norte varían desde una persona hasta más de seis miembros, sin embargo, del total de las familias en estudio se estima el 43% tienen tres hijos, es por tanto que al tener un número de hijos es favorable para la familia ya que ayudan al proceso de producción de papa y así reducir el gasto de mano de obra. El 27 % de las familias productoras de papa de San Jacinto Norte tienen cuatro miembros que ayudan a la producción de papa, pero cabe recalcar que existen miembros menores de edad, que igual ayudan en el proceso de producción.

Cuadro 6. NUMERO DE HIJOS QUE TIENE LA FAMILIA

Nº DE MIEMBROS EN LA FLIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
---------------------------	------------	------------

1	1	2%
2	3	7%
3	19	43%
4	12	27%
5	7	16%
6 o más	2	5%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 10. NUMERO DE HIJOS QUE TIENE LA FAMILIA



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.4.5 TENENCIA DE VIVIENDA

La tenencia de vivienda es un indicador del sentido de pertenencia de las casas por parte de las familias productoras, y esto nos dará una proporción de las familias que cuentan con una casa propia, puesto q contar con una casa propia les beneficia mucho,

para que podrían acceder a un crédito para el sector productivo u otro tipo de crédito, que sería de respaldo financiero.

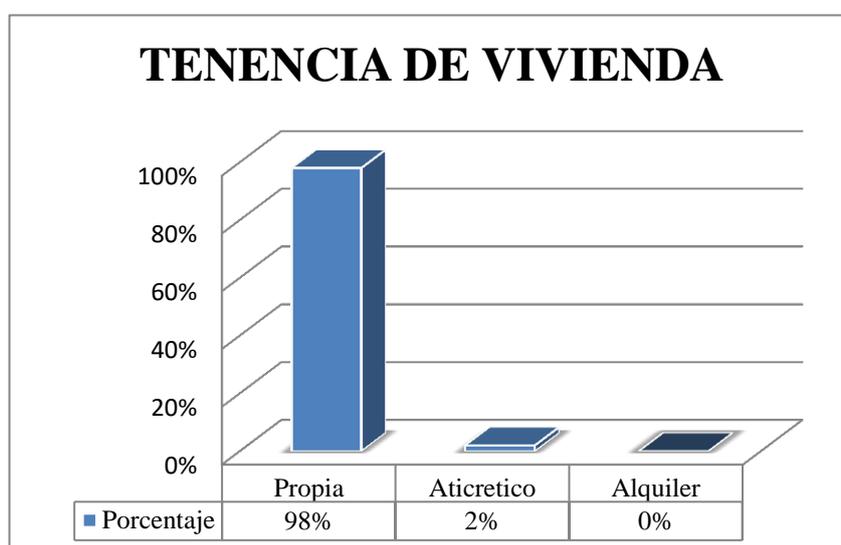
Cuadro 7.TENENCIA DE VIVIENDA

VIVIENDA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
Propia	43	98%
Anticrético	1	2%
Alquiler	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

Se estima que el 98% de los agricultores de San Jacinto Norte cuentan con su vivienda propia.

Gráfico N° 11. TENENCIA DE VIVIENDA



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.4.6 MATERIAL DE CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA

El material de la construcción es parte fundamental de la vivienda ya que al construir con material calificado tiene una mayor durabilidad en el tiempo y tener una mayor calidad de vida de las familias.

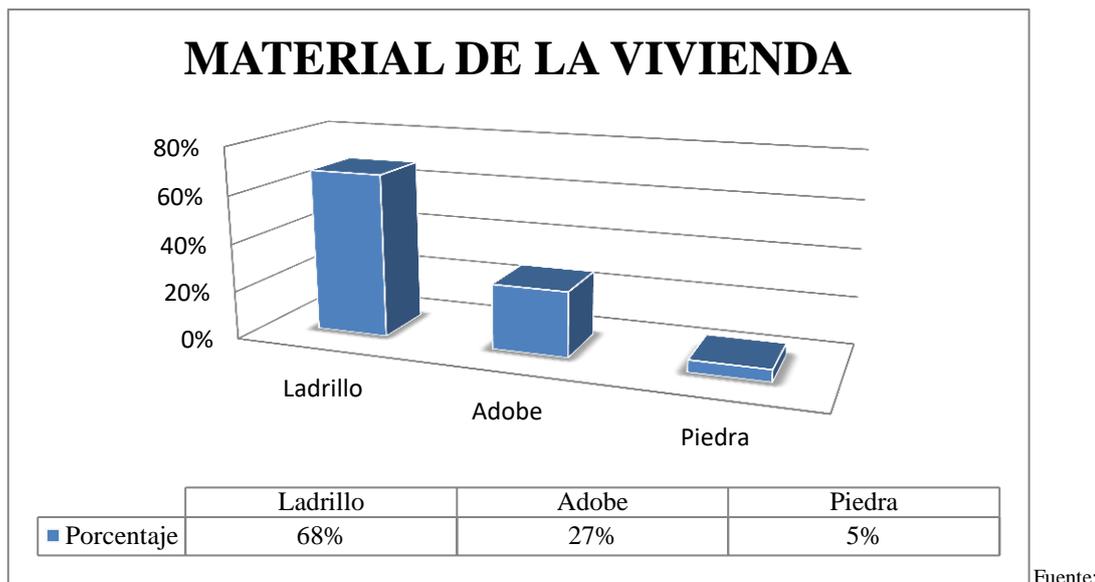
Cuadro 8.MATERIAL DE LA VIVIENDA

MATERIAL DE LA VIVIENDA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ladrillo	30	68%
Adobe	12	27%
Piedra	2	5%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

Se puede observar una mayor proporción del 68.% de las viviendas de la comunidad de San Jacinto Norte está compuesto con material de ladrillo y el 27% es de material de adobe y 5% de menor proporción de las viviendas son de piedra.

Gráfico N° 12. MATERIAL DE LA VIVIENDA



Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.5 ASPECTOS ECONOMICOS

4.5.1 ACTIVIDAD PRACTICADA POR LA COMUNIDAD DE SAN JACINTO NORTE

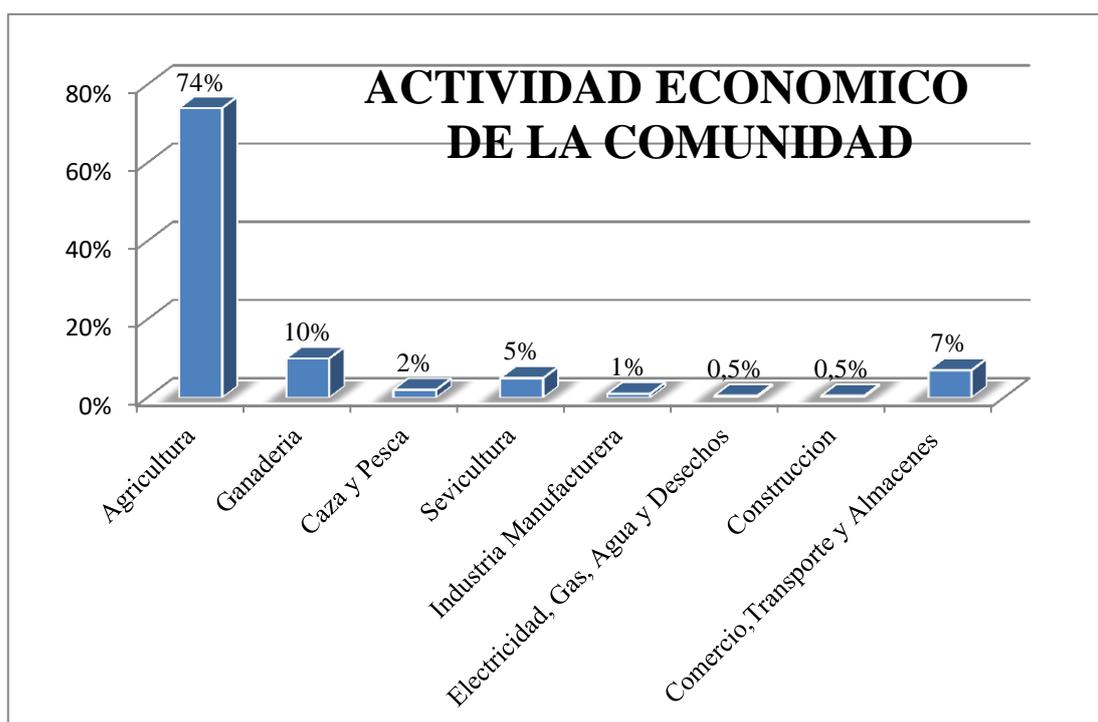
Los resultados obtenidos en la comunidad de San Jacinto Norte muestran que la actividad que predomina es la agricultura y la ganadería de una proporción del 75% y 13% relativamente.

Cuadro 9. ACTIVIDAD ECONOMICA DE LA UNIDAD SAN JACINTO NORTE

Sector Económico	Frecuencia	Porcentaje
Agricultura	123	74%
Ganadería	16	10%
Caza, Pesca	3	2%
Sevicultura	9	5%
Industria Manufacturera	1	0,5%
Electricidad, Gas, Agua y Desechos	1	0,5%
Construcción	2	1%

Comercio, Transporte y Almacenes	11	7%
TOTAL	166	100%
Fuente: Elaboración propia en base a datos del (INE) del último censo de población y viviendas.		

Gráfico N° 13. ACTIVIDAD ECONOMICA DE LA COMUNIDAD SAN JACINTO NORTE



Fuente: Elaboración propia en base a datos del (INE) del último censo de población y viviendas.

4.5.2 CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACION

Para saber las condiciones de vida de la población en estudio se realizó una encuesta respectiva para obtener datos de la población si contaba con todos los servicios básicos (agua, electricidad y alcantarillado) y si contaba con una posta de salud, centro educativo y que combustible utiliza para cocinar. Para sacar una conclusión de que la población estaría en condiciones favorables o desfavorables para vivir dentro de la comunidad

4.5.3 DISTRIBUCION DE AGUA

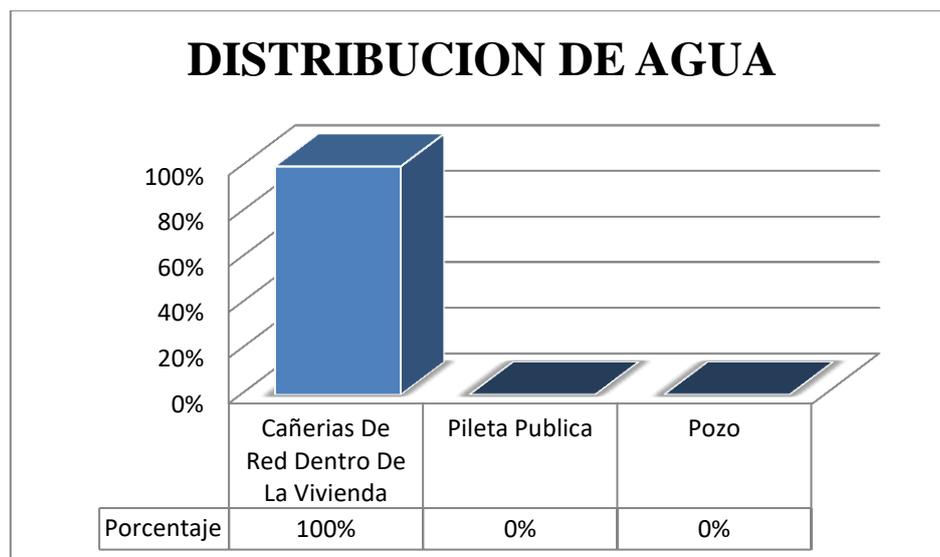
En los datos obtenidos mediante la encuesta realizada el total de la población tiene el acceso al agua potable mediante cañería de red dentro de la vivienda abarcando así el total de las viviendas cuentan con este líquido elemento ya que al no tener este servicio, estarían consumiendo agua de río ya que tienen una alta contaminación al no ser tratadas lo que daría paso a diferentes enfermedades que atentarían contra la salud.

Cuadro 10.DISTRIBUCION DE AGUA

DISTRIBUCION DE AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cañerías de Red Dentro de la Vivienda	44	100%
Pileta Publica	0	0%
Pozo	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

Gráfico N° 14. DISTRIBUCION DE AGUA



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

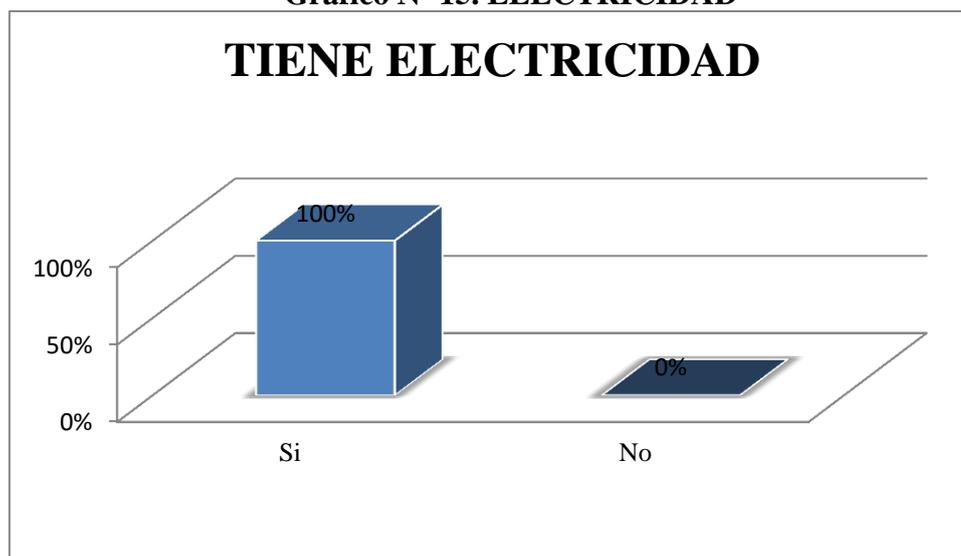
4.5.4 ELECTRICIDAD

Mediante los resultados de las encuestas nos indica que el total de la población cuenta con el servicio de electricidad en su totalidad ya que mejora la calidad de vida del productor, ya que le permite para hacer uso de los diferentes electrodomésticos y también es fundamental para tener un mayor acceso a la información mediante los diferentes tipos de comunicación.

Cuadro 11.ELECTRICIDAD

ELECTRICIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	44	100%
No	0	0%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 15. ELECTRICIDAD



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.5.5 SERVICIO SANITARIO

Según los datos mediante encuesta, la comunidad de San Jacinto Norte carecen de servicio de alcantarillado, esto se debe a la localización de la comunidad la cual

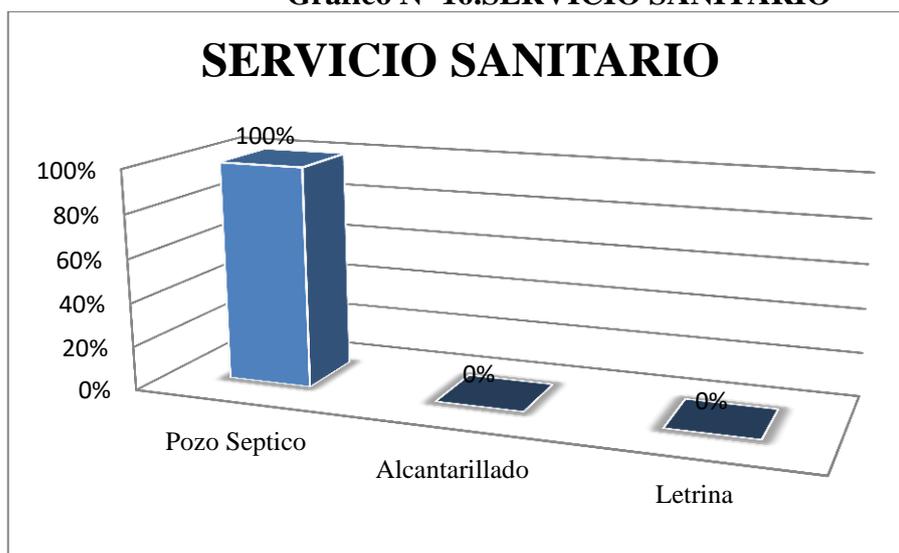
pertenece al área rural de la capital siendo completamente difícil y costoso hacer llegar este servicio.

Cuadro 12.SERVICIO SANITARIO

SERVICIO SANITARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pozo Séptico	44	100%
Alcantarillado	0	0%
Letrina	0	0%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Por lo cual la totalidad de la población cuenta con pozos sépticos lo cual de cierta manera reemplazar los servicios de alcantarillado.

Gráfico N° 16.SERVICIO SANITARIO



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.5.6 POSTA DE SALUD

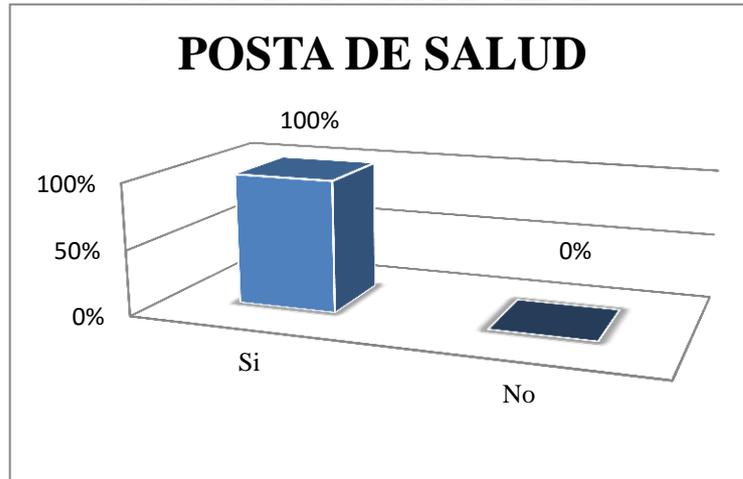
Según los datos mediante la encuesta realizada, la comunidad de San Jacinto Norte al igual que varias comunidades de Tarija se benefician de una posta de salud, la cual es de suma importancia para cualquier emergencia, y también de suministrar medicamentos a la comunidad

Cuadro 13.POSTA DE SALUD

POSTA DE SALUD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	44	100%
No	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

Gráfico N°17. POSTA DE SALUD



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

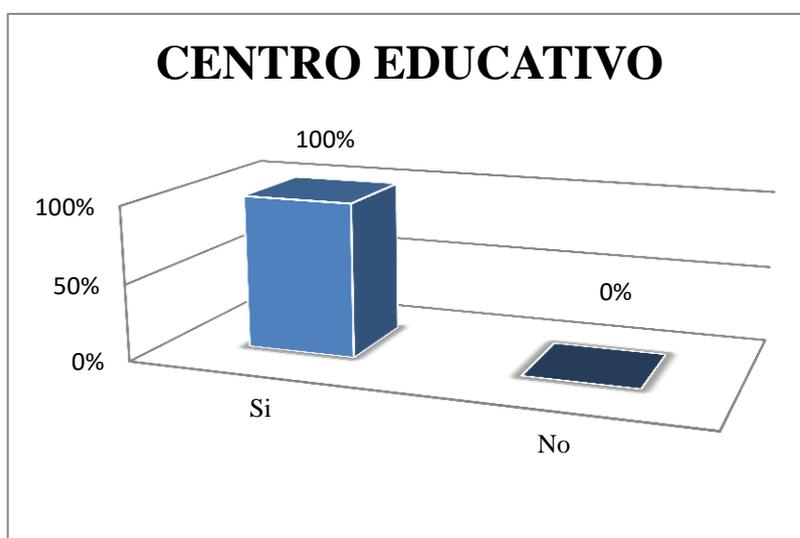
4.5.7 CENTRO EDUCATIVO

Se pudo evidenciar que en la comunidad de San Jacinto Norte cuenta con un centro educativo donde la mayoría de niños y jóvenes asisten para recibir un aprendizaje necesario, tener un centro educativo es de mucha importancia puesto que la educación es esencial para tener un mejor desarrollo a nivel intelectual, por lo tanto, mientras mayor sea la educación adquirida, mayores serán las posibilidades y oportunidades de insertarse en el mercado laboral y así obtener un trabajo.

Cuadro 14.CENTRO EDUCATIVO

CENTRO EDUCATIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	44	100%
No	0	0%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 18.CENTRO EDUCATIVO



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

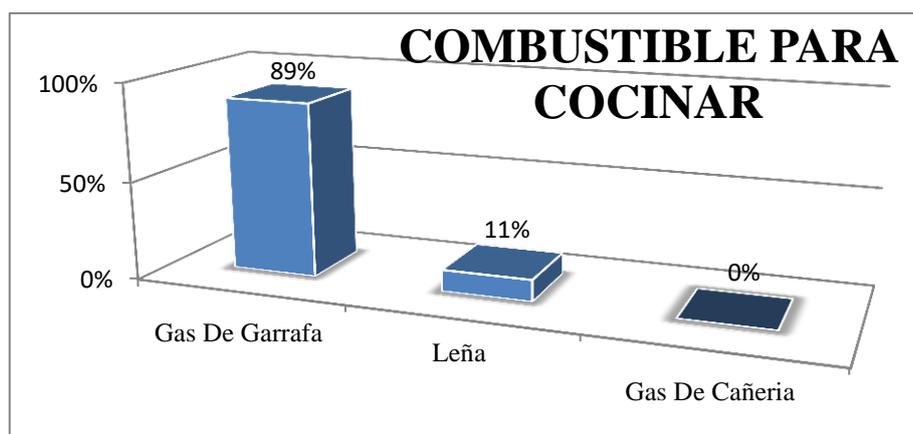
4.5.8 COMBUSTIBLE PARA COCINAR

Según los datos, se estima que el 89% de la población utiliza gas de garrafa como combustible para cocinar, también cabe aclarar, cómo es zona rural el camión que reparte este combustible se dirige pocas veces al mes ya que es una zona alejada de la ciudad y por lo tanto las tiendas se aprovechan y lo venden a un precio elevado. ya que con esto conlleva a que la diferencia de la población que es del 11% usen leña como combustible para cocinar.

Cuadro 15.COMBUSTIBLE PARA COCINAR

COMBUSTIBLE PARA COCINAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gas De Garrafa	39	89%
Leña	5	11%
Gas De Cañería	0	0%
TOTAL	44	10000%
Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 19. COMBUSTIBLE PARA COCINAR



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.6 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

4.6.1 SUPERFICIE TOTAL DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE PAPA

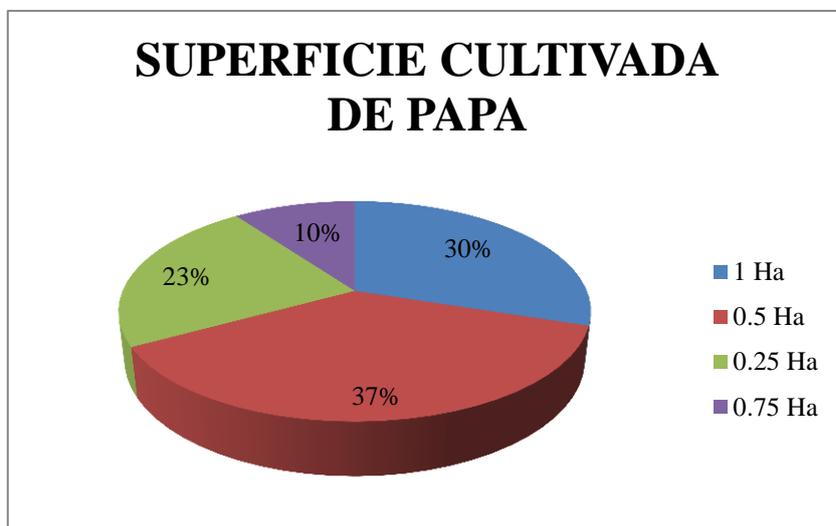
La mayor superficie dedicada al cultivo de la papa es de una hectárea y la menor es alrededor de cuarta hectárea, debido a que las familias no se dedican plenamente a la producción de papa, sino que dividen la tierra con otros productos, en los últimos años se redujo considerablemente la superficie de tierra dedicada a la producción de papa debido a sus elevados costos y a su atención constante del producto

Cuadro 16.SUPERFICIE CULTIVADA DE PAPA

SUPERFICIE	N° PRODUCTORES	PORCENTAJE
1 Ha	13	30%
0.5 Ha	16	37%
0.25 Ha	10	23%
0.75 Ha	5	10%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Es así que de los 44 productores de papa el 37% de los mismos cultivan en media hectárea de tierra, el 30% en una Ha, y 23% y 10% en tres cuartas y cuarta hectárea respectivamente.

Gráfico N° 20. SUPERFICIE CULTIVADA DE PAPA



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.6.2 TENENCIA DE LA TIERRA

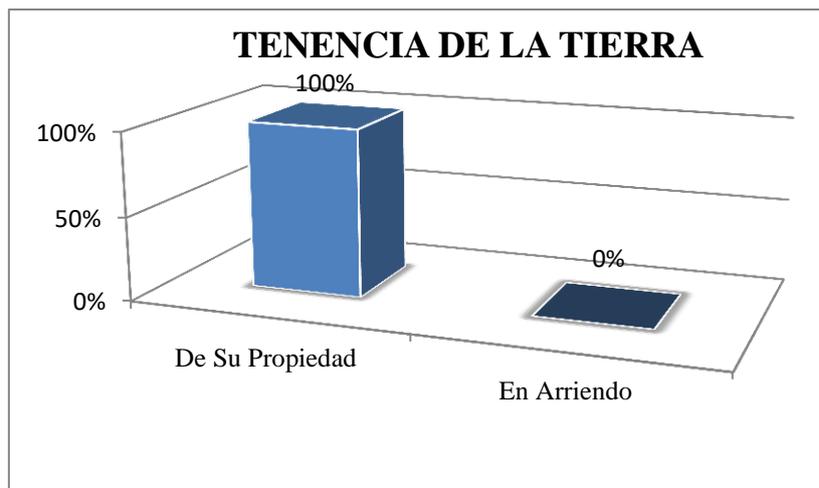
En cuanto a la “*tenencia de la tierra*”, los 44 productores afirmaron que es de su propiedad, no habiendo así personas que alquilan la tierra u otro tipo de tenencia.

De acuerdo a las encuestas se pudo evidenciar que toda la comunidad San Jacinto Norte dispone de “*riego*”, gracias al proyecto de la Represa de San Jacinto, es por eso que los comunarios no pagan por el mismo.

Cuadro 17. TENENCIA DE TIERRA

TENENCIA DE LA TIERRA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De Su Propiedad	44	100%
En Arriendo	0	0%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 21. TENENCIA DE TIERRA



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

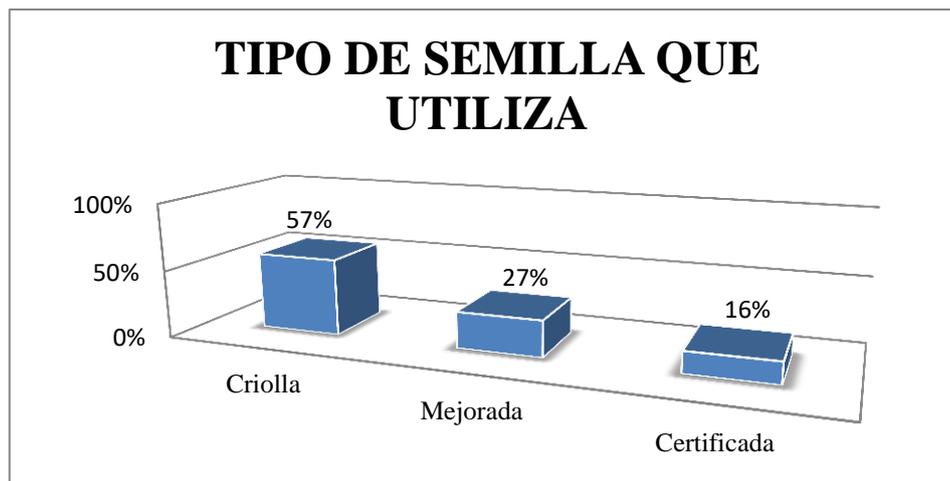
4.6.3 SEMILLA UTILIZADA PARA LA PRODUCCION

La “*semilla*” utilizada por los productores de acuerdo a la encuesta, el 57% usa semilla criolla dado que las semillas mejorada y certificadas son muy caros, y el 27% y 16% usa semilla mejorada y certificada respectivamente son utilizadas por los grandes productores que son muy pocos, prefieren usar estas clases de semillas por tener un mejor capital, y por los rendimientos que posee, la semilla Desiree o comúnmente llamada papa rosada o roja, es la principal variedad de semilla que se utiliza en la comunidad ya que esta clase de variedad tiene una mejor adaptación en los terrenos en la humedad y el calor de la zona .

Cuadro 18. TIPO DE SEMILLA

SEMILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
Criolla	25	57%
Mejorada	12	27%
Certificada	7	16%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 22. TIPO DE SEMILLA



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.6.4 TIPO DE RIEGO

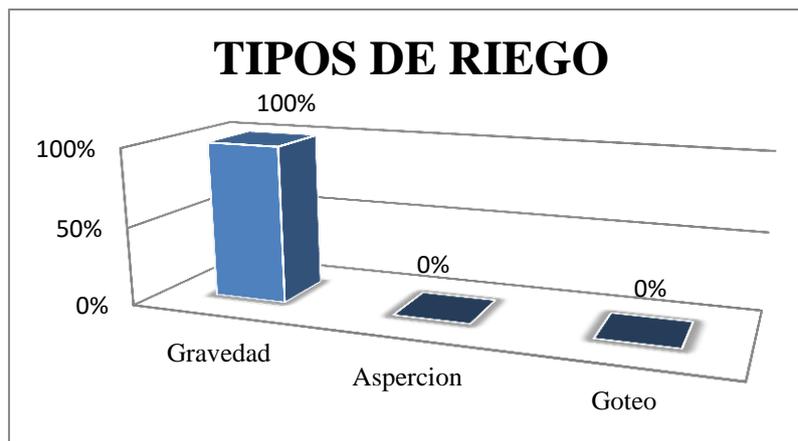
De acuerdo a los datos de la encuesta nos muestra que en la totalidad de la comunidad utilizan el riego por gravedad, esto es muy importante ya que ayuda en gran manera a la comunidad para la producción ya que así no se ve afectada por la sequía

Cuadro 19. TIPO DE RIEGO

TIPO DE RIEGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
Gravedad	44	100%
Aspersión	0	0%
Goteo	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

Gráfico N° 23. TIPO DE RIEGO



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada

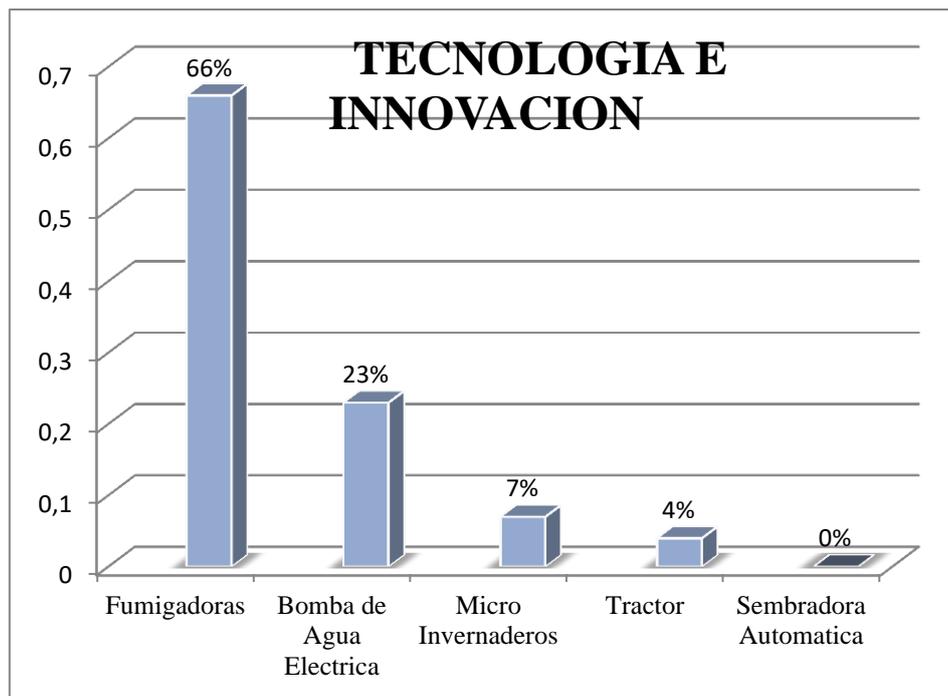
4.6.5 TECNOLOGIA E INNOVACION

Según la información de la encuesta recabada de los productores cuentan con ciertas tecnologías de innovación es así que el 66% cuentan con fumigadoras que sirven de gran ayuda al productor en combatir las plagas y enfermedades de las plantas mediante remedios insecticidas y fungicidas y también el 23% de los productores cuentan con bombas de agua eléctrica para la mejor distribución y presión de sus parcelas.

Cuadro 20. TECNOLOGIA E INNOVACION

TECNOLOGÍA E INNOVACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fumigadoras	29	66%
Bomba De Agua Eléctrica	10	23%
Micro Invernaderos	3	7%
Tractor	2	4%
Sembradora Automática	0	0%
TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 24. TECNOLOGIA E INNOVACION



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.7 RENDIMIENTOS EN LA PRODUCCIÓN

4.7.1 RENDIMIENTOS SEGÚN SUPERFICIE

El rendimiento por quintal varía de 7 a 10 qq por cada quintal de semilla utilizado. Los productores de una hectárea de tierra dedicada a la producción de papa, destinan en promedio 31 quintales de semilla, del cual obtienen alrededor de 248 quintales y con un rendimiento promedio de 8 quintales de cada quintal de semilla utilizada, los de 0.75 ha obtienen en promedio 170 quintales de papa por cada 23 quintales de papa utilizado, los de media y cuarta hectárea obtienen 113 y 55 quintales con una cantidad de 14 y 7 qq de semilla respectivamente. Estos resultados se observan claramente en el siguiente cuadro.

Cuadro 21. PROMEDIO DE SEMILLA UTILIZADA EN LA SIEMBRA

SUPERFICIE	SEMILLA QQ
1 Ha	31

0,75 Ha	23
0,5 Ha	14
0,25 Ha	7

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

En cuanto al rendimiento promedio por hectárea en general de los 44 productores, este varía de 248 a 227 quintales por hectárea de tierra. La variación esta alrededor de 21 quintales, esto puede deberse a la variación en la utilización de los insumos, al cuidado de la planta y/o factores climáticos.

Cuadro 22. RENDIMIENTO SEGÚN SUPERFICIE CULTIVADA DE PAPA

Superficie	Producto	Semilla qq	Rendimiento por qq	Total Producción qq	Rendimiento por Ha
1 Hectárea	1	30	8	240	240
	2	28	10	280	280
	3	35	7	245	245
	4	30	8	240	240
	5	36	7	252	252
	6	30	8	240	240
	7	28	7	196	196
	8	30	8	240	240
	9	35	8	280	280
	10	30	8	240	240
	11	35	7	245	245
	12	28	10	280	280
	13	30	8	240	240
Total	Promedio	31	8	248	248
0,75 Hectárea	14	20	10	200	267
	15	20	7	140	187
	16	25	7	180	240
	17	20	8	160	213
	18	28	6	170	227
Total	Promedio	23	8	170	227
0,50 Hectárea	19	12	8	96	192
	20	15	8	120	240
	21	20	8	160	320
	22	12	9	108	216
	23	20	7	140	280
	24	12	8	96	192
	25	10	9	90	180
	26	15	8	120	240
	27	12	10	120	240
	28	15	8	120	240
	29	12	9	108	216
	30	15	8	120	240
	31	10	10	100	200
	32	15	6	95	190
	33	15	7	100	200
	34	15	8	120	240
	Total	Promedio	14	8	113
	35	8	9	72	288

0,25 Hectárea	36	6	9	54	216
	37	8	8	64	256
	38	6	9	54	216
	39	6	7	42	168
	40	8	8	64	256
	41	8	7	56	224
	42	6	9	54	216
	43	6	7	42	168
	44	8	6	48	192
Total	Promedio	7	8	55	220

4.7.2 CANTIDAD PRODUCIDA DE PAPA EN SAN JACINTO NORTE

La cantidad producida de papa, de los productores de San Jacinto Norte está afectada por la cantidad de papa que destinan al autoconsumo y la que se desecha, generalmente la papa destinada al autoconsumo está entre 5 a 10%, del total de la producción y la que se desecha menor o igual al 5%, esto de acuerdo a los productores.

Cuadro 23. PRODUCCION Y DESTINO DE PAPA DE SAN JACINTO NORTE

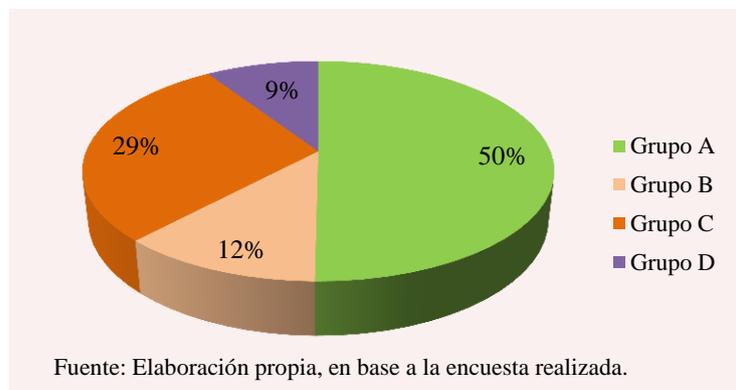
Superficie	Productor	Total Producción qq	Autoconsumo y Desecho qq	Oferta Total de papa qq
1 Hectárea	1	240	12	228
	2	280	14	266
	3	245	12	233
	4	240	12	228
	5	252	13	239
	6	240	12	228
	7	196	10	186
	8	240	12	228
	9	280	14	266
	10	240	12	228
	11	245	10	235
	12	280	15	265
	13	240	14	226
Total	Promedio	248	12	3056
0,75 Hectárea	14	200	9	191
	15	140	10	130
	16	180	7	173
	17	160	6	154
	18	170	10	160
Total	Promedio	170	8	808
	19	96	5	91
	20	120	6	114
	21	160	8	152

0,50 Hectárea	22	108	5	103
	23	140	7	133
	24	96	5	91
	25	90	5	85
	26	120	6	114
	27	120	6	114
	28	120	6	114
	29	108	5	103
	30	120	8	112
	31	100	8	92
	32	95	4	91
	33	100	8	92
	34	120	6	114
	Total	Promedio	113	6
0,25 Hectárea	35	72	6	66
	36	54	3	51
	37	64	3	61
	38	54	3	51
	39	42	2	40
	40	64	3	61
	41	56	3	53
	42	54	4	50
	43	42	5	37
	44	48	3	45
Total	Promedio	55	4	515
TOTAL				4379

Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

Por tanto, como se puede apreciar en el cuadro la cantidad de oferta de los productores de San Jacinto Norte para el mercado es de 4.379 quintales de papa Desiree.

Gráfico N° 25. CANTIDAD PRODUCIDA PAPA DE SAN JACINTO NORTE DESTINADA A LA COMERCIALIZACIÓN



Del total de papa ofertada al mercado, los productores que tienen una hectárea del grupo A (1Ha), contribuyen con el 50%, los grupos B (0.75Ha) y C (0.50Ha), aportan con el 12 % y 29% respectivamente, mientras que grupo D (0.25Ha) productores más pequeños contribuyen solamente con el 9%, por lo que se evidencia una gran diferencia entre los pequeños y los relativamente grandes productores, independientemente de la cantidad de productores en cada grupo.

4.8 FACTORES QUE INTERVIENE EN LA PRODUCCION

Los factores que intervienen en la producción son los siguientes:

4.8.1 FENOMENOS NATURALES:

El cambio climático está afectando a la producción agrícola, debido a las consecuencias del calentamiento global, la precipitación y temperaturas, son severamente afectadas en zonas tropicales donde se espera un aumento en las precipitaciones, debido a las grandes cantidades de lluvia que dan paso a la erosión del terreno.

Las heladas y granizadas están afectando cada vez más con mayor intensidad al cultivo casi todos los años y representan un gran daño económico y perdido parcial y hasta total del producto.

4.8.2 PROLIFERACIÓN DE PLAGAS

Temperaturas más calientes en invierno también pueden permitir a varias especies puedan sobrevivir en áreas donde ahora están limitadas por el frío, a medida que la temperatura aumenta también aumentan índices crecientes de desarrollo de sus poblaciones y cada vez son más inmunes a los plaguicidas.

4.9 COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO Y EL PRECIO DE LA VENTA DE PAPA

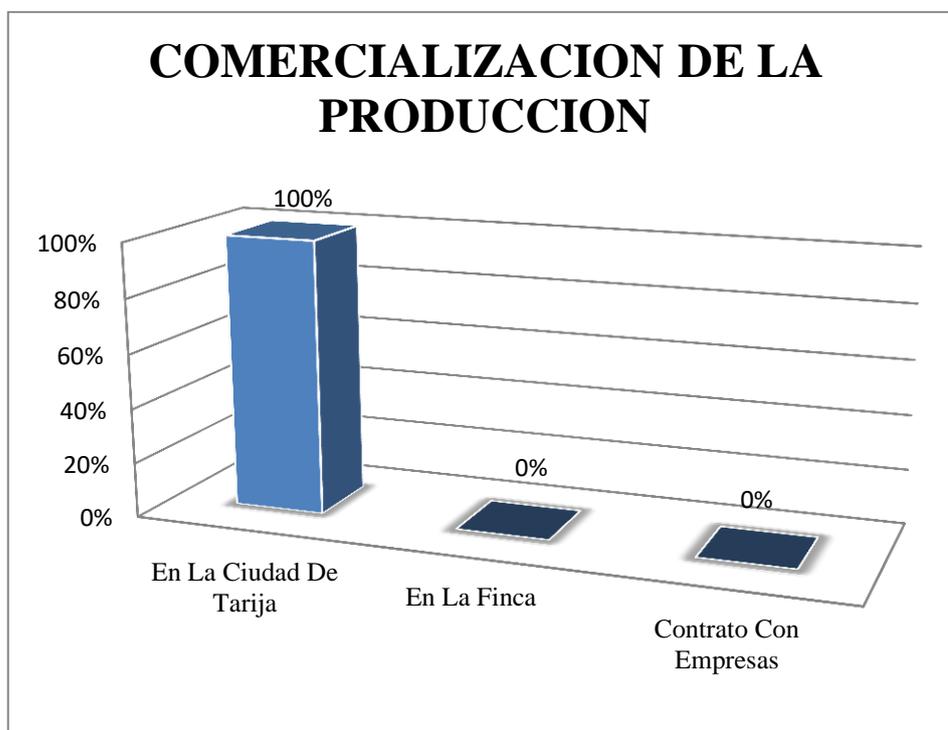
Según los datos proporcionados de la encuesta realizada el total de los productores de la comunidad San Jacinto Norte comercializan su producto en la ciudad de Tarija

Cuadro 24. COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

COMERCIALIZACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En la Ciudad de Tarija	44	100%
En la Finca	0	0%
Contrato con Empresas	0	0%

TOTAL	44	100%
Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.		

Gráfico N° 26. COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION



Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.9.1 PRECIO DE VENTA

El precio de la venta de papa según los datos obtenidos en la encuesta el precio de venta de papa Desiree varía desde 80 a 100 bs, también se obtuvo el precio promedio, que es de 90,7 bs por cada quintal de papa Desiree vendido.

4.10 INGRESOS DE LA PRODUCCION TOTAL DE LA PAPA

El ingreso, se calcula como resultado de multiplicar el precio de venta por el número de unidades de productos vendidas:

$$IT=P*Q$$

Cuadro 25. INGRESOS DE LA PRODUCCION TOTAL DE PAPA

Superficie	Productor	Total Producción (qq)	Precio(bs)	Ingreso Total (bs)
1 Hectárea	1	240	80,0	19200,0
	2	280	80,0	22400,0
	3	245	80,0	19600,0
	4	240	80,0	19200,0
	5	252	80,0	20160,0
	6	240	90,0	21600,0
	7	196	80,0	15680,0
	8	240	90,0	21600,0
	9	280	90,0	25200,0
	10	240	90,0	21600,0
	11	245	80,0	19600,0
	12	280	80,0	22400,0
	13	240	80,0	19200,0
Total	Promedio	248	83,1	19129,2
0,75 Hectárea	14	200	90,0	18000,0
	15	140	100,0	14000,0
	16	180	90,0	16200,0
	17	160	100,0	16000,0
	18	170	90,0	15300,0
Total	Promedio	170	94,0	13400,0
0,50 Hectárea	19	96	80,0	7680,0
	20	120	100,0	12000,0
	21	160	100,0	16000,0
	22	108	80,0	8640,0
	23	140	100,0	14000,0
	24	96	80,0	7680,0
	25	90	80,0	7200,0
	26	120	100,0	12000,0
	27	120	100,0	12000,0
	28	120	100,0	12000,0
	29	108	90,0	9720,0
	30	120	100,0	12000,0
31	100	90,0	9000,0	
32	95	100,0	9500,0	
33	100	90,0	9000,0	
34	120	100,0	12000,0	
Total	Promedio	113	93,1	9035,0
0,25 Hectárea	35	72	90,0	6480,0
	36	54	100,0	5400,0
	37	64	100,0	6400,0
	38	54	90,0	4860,0
	39	42	90,0	3780,0
	40	64	100,0	6400,0
	41	56	100,0	5600,0
	42	54	90,0	4860,0
	43	42	90,0	3780,0
	44	48	100,0	4800,0
	Total	Promedio	55	95,0
TOTAL			90,7	569720,0

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

El ingreso total estimado de la Comunidad de San Jacinto Norte es 569.720 bs

4.11 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCION DE LOS PRODUCTORES DE SAN JACINTO NORTE

4.11.1COSTOS FIJOS

Los costos fijos, son aquellos gastos independientes del nivel de producción y que para este caso se derivan del capital consumido por año, medido a través del valor depreciado para tres meses. Algunos de los costos fijos que se presentan en el Cuadro, no son específicamente costos fijos, pero debido a su comportamiento y a que se los puede depreciar se los va tomar como costos fijos.

Los costos fijos que se presentan a continuación representan a la media de todas las unidades productoras de los distintos grupos. Los costos fijos varían de 649 a 857,7 Bs, es así que no tienen una diferencia significativa entre los grupos de estudio. El costo fijo de producir una hectárea de papa es de 857.7 Bs.

Cuadro 26. COSTOS FIJOS DE LA PRODUCCION DE PAPA

ITEM	1 Ha	0,7 Ha	0,5 Ha	0,25 Ha
1.Obras Civiles	80,0	50,0	50,0	50,0
Canal De Riego	80,0	50,0	50,0	50,0
2.Herramientas	177,7	150,0	150,0	109,0
Pala	9,0	6,6	6,6	5,0
Pico	12,0	8,2	8,2	4,0
Azadón	13,0	8,4	8,4	4,3
Hoz	7,0	5,3	5,3	2,5
Arado	60,0	53,0	53,0	40,0
Mochila Fumigadora	50,0	45,0	45,0	35,0
Canastas	5,0	4,0	4,0	3,2
Bolsas	21,7	19,5	19,5	15,0
3.Semovientes	600,0	530,0	530,0	490,0
Bueyes	600,0	530,0	530,0	490,0
Costo Fijo Total	857,7	730,0	730,0	649,0

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.11.2 COSTOS VARIABLES

Los costos variables, comprenden los gastos que están en relación directa con el nivel de producción, que comprenden los siguientes ítems.

- ❖ *Fertilización.* - Se refiere a la aplicación de abonos orgánicos y abonos químicos y la mano de obra requerida para su aplicación.
- ❖ *Labores culturales.* - El arado y rastreado, carpidas manuales que se realiza de las malezas que generalmente aparecen en la época de lluvia.
- ❖ *Insumos.* - Son lo fungicidas, insecticidas, abono foliar, etc., específicamente referido a la cantidad de estos insumos que se aplica en el cultivo de la papa.
- ❖ *Siembra y Cosecha.* - Son las jornales de mano de obra requerido para la siembra y cosecha, el jornal se calculó mediante la información recolectada en el trabajo (promedio 70 Bs. /día, un jornal abarca 8 hrs., de trabajo).

Cuadro 27. COSTOS VARIABLES DE LA PRODUCCION DE PAPA

ITEM	1Ha	0,75 Ha	0,5 Ha	0,25 Ha
1.PREPARACION DEL TERRENO	360	270	180	90
Arada	120	90	60	30
Rastreada	240	180	120	60
2.SIEMBRA	800	603	400	180
Surcado	240	180	120	60
Asemillado y Enterrado	350	265,5	175	67,5
Fertilización Química y Orgánica	210	157,5	105	52,5
3.LABORES CULTURALES	1690	1916,5	1200	857,5
Rayado	240	243	120	60
Desmantelado Manual	210	157,5	105	52,5
Aplicación De Urea	140	362	147	95
Aporque	240	459	325	150
Riego	580	387	320	335
Tratamientos Fitosanitarios	280	308	183	165
4.INSUMOS	10632	8424	5316	2653
Semilla	5000	3750	2500	1250
Abono Orgánico	3000	2700	1500	750
Abono Químico	1500	1125	750	375
Urea	752	564	376	188
Abono Foliar	120	90	60	25
Insecticidas	140	105	70	35
Fungicidas	120	90	60	30
5.COSECHA	1190	892,5	595	307,5
Apertura de Surcos	280	210	140	70
Recolección de Tubérculos	700	525	350	175
Embolsado y Pesado	210	157,5	105	62,5
6. OTROS GASTOS	600	450	300	150

Transporte	500	375	250	125
Pita Plástica	100	75	50	25
TOTAL COSTO VARIABLE	15272	12556	7991	4238

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

Los costos que se presentan en el Cuadro, son las ponderaciones de cada grupo. El costo variable de producir una hectárea de tierra es de 15.272 Bs, a medida que disminuye el nivel de producción los costos variables igual van disminuyendo.

4.11.3 COSTOS TOTALES

Los costos totales, son aquellos gastos totales que realizan las unidades productoras en la producción de papa y su análisis es de acuerdo a su composición, es decir, en costos fijos y variables

El costo total medio de producir una hectárea de papa en la comunidad de San Jacinto Norte, es de 17.570,6 Bs, con el cual se obtendrá una producción de 248 quintales de papa desiere. Mientras que los costos totales medios de 0.75 y 0.5 Ha, es de 13286 y de 8.721 Bs respectivamente. El costo total de los pequeños productores es de 4.887 Bs con el que obtendrían alrededor de 55 quintales de papa

Cuadro 28. COSTOS TOTALES DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

Superficie	Productor	Total Producción (qq)	Costo fijo (bs)	Costo Variable (bs)	Costo Total =CF+CV (bs)
1 Hectárea	1	240	825,0	14450,0	15275,0
	2	280	968,1	17755,0	18723,1
	3	245	870,3	15622,0	16492,3
	4	240	825,1	14472,0	15297,1
	5	252	970,9	16615,0	17585,9
	6	240	827,5	14085,0	14912,5
	7	196	630,3	10543,0	11173,3
	8	240	828,0	14465,0	15293,0
	9	280	968,5	17762,0	18730,5
	10	240	820,2	14679,0	15499,2
	11	245	835,3	15455,0	16290,3
	12	280	960,1	17950,0	18910,1
	13	240	820,2	14685,0	15505,2
Total	Promedio	248	857,7	15272,2	17570,6
0,75 Hectárea	14	200	890,0	13960,0	14850,0
	15	140	610,0	11660,0	12270,0
	16	180	790,0	12980,0	13770,0
	17	160	675,0	11710,0	12385,0
	18	170	685,0	12470,0	13155,0
Total	Promedio	170	730,0	12556,0	13286,0
	19	96	560,0	5854,0	6414,0
	20	120	795,0	10560,0	11355,0
	21	160	750,0	12874,0	13624,0
	22	108	725,0	6678,0	7403,0
	23	140	884,0	11672,0	12556,0
	24	96	665,0	5987,0	6652,0

0,50 Hectárea	25	90	650,0	4598,0	5248,0
	26	120	785,0	10386,0	11171,0
	27	120	798,0	9345,0	10143,0
	28	120	760,3	9514,0	10274,3
	29	108	720,0	6872,0	7592,0
	30	120	782,0	8794,0	9576,0
	31	100	700,0	6066,0	6766,0
	32	95	670,0	5082,0	5752,0
	33	100	675,0	5292,0	5967,0
	34	120	760,0	8282,0	9042,0
Total	Promedio	113	730,0	7991,0	8721,0
0,25 Hectárea	35	72	880,0	4920,0	5800,0
	36	54	610,0	4052,0	4662,0
	37	64	850,0	4850,0	5700,0
	38	54	615,0	4143,0	4758,0
	39	42	455,0	3958,0	4413,0
	40	64	789,0	4970,0	5759,0
	41	56	740,0	4428,0	5168,0
	42	54	615,0	4155,0	4770,0
	43	42	450,0	3371,9	3821,9
	44	48	486,0	3532,0	4018,0
Total	Promedio	55	649,0	4238,0	4887,0
TOTAL			32968,8	431553,9	464522,7

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

4.12 BENEFICIOS DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

Los beneficios, también conocidos como utilidades, es la obtención de un proceso o actividad el cual nos brinda tanto ingresos como costo en los que incurren en el momento de la producción.

$$BENEFICIO = \text{INGRESO TOTAL} - \text{COSTO TOTAL}$$

Cuadro 29. BENEFICIOS DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

Superficie	Productor	Total Producción (qq)	Ingreso Total (bs)	Costo Total (bs)	Beneficio Tota=IT-CTI (bs)
1 Hectárea	1	240	19200,0	15275,0	3925,0
	2	280	22400,0	18723,1	3676,9
	3	245	19600,0	16492,3	3107,7
	4	240	19200,0	15297,1	3902,9
	5	252	20160,0	17585,9	2574,1
	6	240	21600,0	14912,5	6687,5
	7	196	15680,0	11173,3	4506,7
	8	240	21600,0	15293,0	6307,0
	9	280	25200,0	18730,5	6469,5
	10	240	21600,0	15499,2	6100,8
	11	245	19600,0	16290,3	3309,7

	12	280	22400,0	18910,1	3489,9
	13	240	19200,0	15505,2	3694,8
Total	Promedio	248	19129,2	17570,6	4442,5
0,75 Hectárea	14	200	18000,0	14850,0	3150,0
	15	140	14000,0	12270,0	1730,0
	16	180	16200,0	13770,0	2430,0
	17	160	16000,0	12385,0	3615,0
	18	170	15300,0	13155,0	2145,0
Total	Promedio	170	13400,0	13286,0	2614,0
0,50 Hectárea	19	96	7680,0	6414,0	1266,0
	20	120	12000,0	11355,0	645,0
	21	160	16000,0	13624,0	2376,0
	22	108	8640,0	7403,0	1237,0
	23	140	14000,0	12556,0	1444,0
	24	96	7680,0	6652,0	1028,0
	25	90	7200,0	5248,0	1952,0
	26	120	12000,0	11171,0	829,0
	27	120	12000,0	10143,0	1857,0
	28	120	12000,0	10274,3	1725,7
	29	108	9720,0	7592,0	2128,0
	30	120	12000,0	9576,0	2424,0
	31	100	9000,0	6766,0	2234,0
	32	95	9500,0	5752,0	3748,0
33	100	9000,0	5967,0	3033,0	
34	120	12000,0	9042,0	2958,0	
Total	Promedio	113	9035,0	8721,0	1930,3
0,25 Hectárea	35	72	6480,0	5800,0	680,0
	36	54	5400,0	4662,0	738,0
	37	64	6400,0	5700,0	700,0
	38	54	4860,0	4758,0	102,0
	39	42	3780,0	4413,0	-633,0
	40	64	6400,0	5759,0	641,0
	41	56	5600,0	5168,0	432,0
	42	54	4860,0	4770,0	90,0
	43	42	3780,0	3821,9	-41,9
	44	48	4800,0	4018,0	782,0
	Total	Promedio	55	4400,0	4887,0
TOTAL		6431	569720,0	464522,7	105197,3

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

Como podemos ver en la tabla los del grupo A(1Ha). Y del grupo B(0.75Ha) son los grandes productores tienen beneficios altos en relación a los pequeños productores que tienen un menor beneficio.

Podemos ver en el grupo D (0.25Ha) que algunos productores no tienen beneficios más bien tienen pérdidas, esto se debe que sus costos de producción son muy altos que rebasan a sus ingresos.

4.13 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

La utilidad o beneficio es el valor resultante después de restar a los ingresos todos los costos de un producto.

La rentabilidad es el nivel de rendimiento que se ha obtenido de un capital invertido, y nos dice si el negocio en que se ha invertido es un buen negocio o no.

$$\text{Rentabilidad} = (\text{utilidad o beneficio} / \text{ventas o ingreso total}) \times 100.$$

Mayor beneficio (ganancia) no siempre significa mayor rentabilidad

Cuadro 30. RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

Superficie	Productor	Total Producción (qq)	Ingreso Total (bs)	Costo Total (bs)	Beneficio Total (bs)	Rentabilidad Sobre Ventas (%)
1 Hectárea	1	240	19200,0	15275,0	3925,0	20%
	2	280	22400,0	18723,1	3676,9	16%
	3	245	19600,0	16492,3	3107,7	16%
	4	240	19200,0	15297,1	3902,9	20%
	5	252	20160,0	17585,9	2574,1	13%
	6	240	21600,0	14912,5	6687,5	31%
	7	196	15680,0	11173,3	4506,7	29%
	8	240	21600,0	15293,0	6307,0	29%
	9	280	25200,0	18730,5	6469,5	26%
	10	240	21600,0	15499,2	6100,8	28%
	11	245	19600,0	16290,3	3309,7	17%
	12	280	22400,0	18910,1	3489,9	16%
	13	240	19200,0	15505,2	3694,8	19%
Total	Promedio	248	19129,2	17570,6	4442,5	22%
0,75 Hectárea	14	200	18000,0	14850,0	3150,0	18%
	15	140	14000,0	12270,0	1730,0	12%
	16	180	16200,0	13770,0	2430,0	15%
	17	160	16000,0	12385,0	3615,0	23%
	18	170	15300,0	13155,0	2145,0	14%
Total	Promedio	170	13400,0	13286,0	2614,0	16%
	19	96	7680,0	6414,0	1266,0	16%
	20	120	12000,0	11355,0	645,0	5%
	21	160	16000,0	13624,0	2376,0	15%
	22	108	8640,0	7403,0	1237,0	14%
	23	140	14000,0	12556,0	1444,0	10%
	24	96	7680,0	6652,0	1028,0	13%

0,50Hectárea	25	90	7200,0	5248,0	1952,0	27%
	26	120	12000,0	11171,0	829,0	7%
	27	120	12000,0	10143,0	1857,0	15%
	28	120	12000,0	10274,3	1725,7	14%
	29	108	9720,0	7592,0	2128,0	22%
	30	120	12000,0	9576,0	2424,0	20%
	31	100	9000,0	6766,0	2234,0	25%
	32	95	9500,0	5752,0	3748,0	39%
	33	100	9000,0	5967,0	3033,0	34%
34	120	12000,0	9042,0	2958,0	25%	
Total	Promedio	113	9035,0	8721,0	1930,3	19%
0,25 Hectárea	35	72	6480,0	5800,0	680,0	10%
	36	54	5400,0	4662,0	738,0	14%
	37	64	6400,0	5700,0	700,0	11%
	38	54	4860,0	4758,0	102,0	2%
	39	42	3780,0	4413,0	-633,0	-17%
	40	64	6400,0	5759,0	641,0	10%
	41	56	5600,0	5168,0	432,0	8%
	42	54	4860,0	4770,0	90,0	2%
	43	42	3780,0	3821,9	-41,9	-1%
44	48	4800,0	4018,0	782,0	16%	
Total	Promedio	55	4400,0	4887,0	349,0	6%
TOTAL		6431	569720,0	464522,7	105197,3	16%

Fuente: Elaboración propia, en base a la encuesta realizada.

La rentabilidad promedio para el grupo A(1Ha) 22% significa 22 centavos de cada boliviano que genera ,está disponible para cubrirlos costos totales y producir ganancias.

La rentabilidad promedio para el grupo B(0,75Ha) 16% significa 16 centavos de cada boliviano que genera ,está disponible para cubrirlos costos totales y producir ganancias.

La rentabilidad promedio para el grupo C(0,50Ha) 19% significa 19 centavos de cada boliviano que genera ,está disponible para cubrirlos costos totales y producir ganancias, cabe destacar que el grupo C es más rentable q el grupo B, ya que de cada boliviano genera 3 centavos más.

La rentabilidad promedio para el grupo D (0.25Ha) 6% significa. 6 centavos de cada boliviano que genera, está disponible para cubrirlos costos totales y producir ganancias bajas en comparación a los otros grupos esto debido a la superficie pequeña y a sus costos totales altos.

También podemos apreciar en la (tabla 30) algunos agricultores del grupo D(0,25Ha) tienen rentabilidad negativa esto significa que no cubre ni sus costos de producción.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- ❖ De acuerdo al desarrollo del trabajo y los resultados obtenidos, se confirma la hipótesis planteada en este trabajo de investigación. Ya que menor cantidad de superficie cultivada de papa, menor será la producción de la misma.

- ❖ En lo que respecta a las características generales de las familias productoras de papa en la comunidad de San Jacinto Norte, en su mayoría está formada por hogares de 3 hijos, o más, en su mayoría se pudo evidenciar que toda la familia ayuda en las labores del cultivo, se observa que la gran mayoría de la población es de género masculino, además que el origen de los comunarios en su mayoría son originarios del lugar, por otra parte la gran mayoría de la población está entre las edades de 20-39 años, una población joven y económicamente activa, en cuanto las viviendas casi en su totalidad están hechas de material de ladrillo y adobe

En cuanto a las características económicas, la población realiza varias actividades con el fin de generar un mayor ingreso, pero la mayoría se dedica a la agricultura ya que cuentan con terrenos propios.

- ❖ Por tanto, la condición general de la población se puede decir que en su totalidad de la población cuenta con agua, electricidad, un centro educativo, una posta sanitaria, y gas de garrafa, sin embargo, carece del servicio de alcantarillado que es remplazado por pozos sépticos esto debido a la ubicación del lugar.

- ❖ Todas las familias son dueños de las tierras, por lo tanto, no necesitan alquilar ni prestarse tierra para producir. Una característica que favorece mucho a los productores de San Jacinto Norte, es que tienen riego y no pagan por el mismo, por lo tanto, es una ventaja en comparación a los que no tienen riego. Los principales productos cosechados son el maíz, la papa, la uva, cebolla y verduras.

- ❖ En cuanto a los factores de producción, se pudo determinar que *la tierra* es de los comunarios de la zona, y que la extensión máxima dedicada a la producción de papa es de una hectárea y la mínima de 0.25 ha.

La mano de obra, está compuesta por la misma familia quienes realizan todas las labores, y sólo se necesita mano de obra extra en la siembra y la cosecha. *La semilla* utilizada en su mayoría es criolla y mejorada, la misma es de una sola variedad denominada Desiree, la misma varía de 30 a 40 qq de acuerdo al tamaño del terreno, el precio promedio de la misma está entre 100 a 185 Bs, esto varía de acuerdo al tamaño de la misma. Para la mejor producción también se utilizan otros insumos como el *abono orgánico* que lo compran por camionadas, el precio promedio es de 800 a 1500 Bs, el *abono químico, úrea*, etc. El insumo que más influye en la cantidad de producción es la semilla. *La tecnología o innovación* utilizada son fumigadoras, bombas de agua eléctrica y tractor que es de la comunidad que son de mucha utilidad para la producción.

- ❖ *La cantidad* total estimada de papa producida en la comunidad de San Jacinto Norte por los productores de papa es de 6431 qq, cabe destacar que el 50% del total de la producción está conformado por el grupo de productores de 1 hectárea, por otra parte la producción promedio para los productores de 1Ha son 248 qq, también para los productores de 0.75Ha son 170qq y para los productores de 0.50 Ha y 0.25 Ha es de 113 qq y 55qq respectivamente.
- ❖ *Los factores que intervienen en la producción*, son el cambio de clima desmesurado debido al calentamiento global, las temperaturas cambiantes dan lugar a eventos como ser heladas, granizadas, sequías que afectan en gran medida al cultivo, que representan un gran daño económico que a veces llega a la pérdida parcial o total del producto, como así también la proliferación de plagas gracias a las temperaturas calientes en invierno puedan sobrevivir y así siendo más fuerte e inmunes a los plaguicidas.
- ❖ *La comercialización del producto* Según los datos proporcionados de la encuesta realizada el total de los productores de la comunidad San Jacinto Norte comercializan su producto en la ciudad de Tarija, para las familias es importante

la comercialización porque lleva a ofrecer sus productos al mercado con el fin de obtener ingresos por el trabajo realizado y el esfuerzo dedicado, el precio de venta del producto en promedio es 90,7 bs

- ❖ En cuanto a los *Ingresos*, los grupos que obtienen mayores ingresos son los grupos A (1Ha) y B (0,75Ha) con ingresos de 19.129,2bs y 13.400bs respectivamente, son los grandes productores q producen papa en la comunidad de San Jacinto Norte y los del grupo C (0,50Ha)y D 0,25Ha) que son los pequeños productores de papa sus ingresos son de 8721bs y 4887bs respectivamente, cabe mencionar que algunos productores del grupo D (0,25Ha) entran en pérdidas, ya que no llegan a cubrir sus costos, por lo que serían unidades ineficientes.

- ❖ En cuanto a los *costos* de producción, se determinó que el costo total de una hectárea de papa es de 17.570,6Bs, de 0.75 Ha es de 13.286Bs, de 0.5 Ha de 8.721Bs y de 0.25Ha de 4.887Bs. Por lo cual se determinó una clara tendencia de que al aumentar la producción los costos incrementan. Los costos fijos y costos variables presentan la misma característica. Los costos más altos son del abono orgánico y la semilla, en realidad los costos variables son los que más afectan al costo total.

- ❖ *Los Beneficios*, Como se pudo evidenciar la tabla los del grupo de 1Ha en promedio son de 4.442,5bs Y de 0.75Ha 2.614bs en promedio estos son los grandes productores por lo tanto sus beneficios son altos en relacion a los pequeños productores que tienen un menor beneficio.

Por otra parte algunos de los productores que tienen 0.25 Ha tiene beneficios negativos esto se debe que sus costos de producción son muy altos y que estos no puede recuperar ni su inversión.

- ❖ *La Rentabilidad*, Como se pudo evidenciar la tabla 30 nos muestra una rentabilidad muy baja, la rentabilidad promedio para el grupo A(1Ha) 22%

significa 22 centavos de cada boliviano que genera ,está disponible para cubrirlos costos totales y producir ganancias.

Para el grupo B(0,75Ha) 16% significa 16 centavos de cada boliviano que genera ,está disponible para cubrirlos costos totales y producir ganancias.

Para el grupo C(0,50Ha) 19% significa 19 centavos de cada boliviano que genera ,está disponible para cubrirlos costos totales y producir ganancias, cabe destacar que el grupo C es más rentable q el grupo B, ya que de cada boliviano genera 3 centavos más.

Para el grupo D(0.25Ha) 6% significa. 6 centavos de cada boliviano que genera ,está disponible para cubrirlos costos totales y producir ganancias bajas en comparación a los otros grupos esto debido a la superficie pequeña de produccion y a sus costos totales altos.

5.2 RECOMENDACIONES

- ❖ Para que los productores puedan obtener mejores benéficos, es recomendable que amplíen el tamaño de la superficie cultivada de papa, esto se pudo evidenciar mediante los beneficios en los del grupo de 1Ha En especial se recomienda a los productores de 0.25 Ha, que aumenten la superficie cultivada, ya que ese grupo es el más propenso a obtener pérdidas. también se recomiendo que los productores busquen la semilla mejor como la certificada, y avala por alguna institución, ya que este insumo es el que más influye en el producto total.

- ❖ Se recomienda a los organismos regionales que presten asistencia técnica al sector papero de la Comunidad de San Jacinto Norte, con el asesoramiento se puede producir semilla certificada de papa, que es mucho más rentable que la papa de consumo, ya que existen organizaciones del exterior del país que demandan este tipo de semilla con gran interés.

- ❖ Por último, se recomienda a los productores que se organicen para obtener cooperación y una mejor difusión de experiencias con los métodos productivos que eleven los rendimientos.