

CAPÍTULO I

MARCO GENERAL

INTRODUCCIÓN

El Director de la Fundación Tierra, Gonzalo Colque, en fecha 14 junio del año 2020, expresa: “Tradicionalmente, la agricultura boliviana ha sido retratada en forma de pequeños campos de cultivos coloridos y manejados por campesinos indígenas. Con el tiempo, esta imagen fue sustituida por extensas planicies de monocultivos, trabajadas con enormes maquinarias agrícolas, siempre fumigadas y, al fondo, silos de granos con capacidad de almacenar miles de toneladas. También argumenta: “Cuando se trata de rendimientos agrícolas, diversificación o valor de producción, Bolivia ocupa el último lugar en relación con los países vecinos. Tanto en el oriente como en el occidente, la agricultura ha caído en una crisis severa”.

Es evidente que la seguridad alimentaria está en riesgo, es importante tomar conciencia que los agricultores en el país tienen problemas en su producción, porque se ven afectados por infortunios naturales como sequías, helada o plagas que acaban con su cosecha, problemas que se magnifican porque se dedican al monocultivo.

Por lo tanto, es de esperarse que el progreso en la zona rural sea lento y que las comunidades campesinas no logren superar la crisis económica porque adquieren préstamos para invertir en insumos para producir, sumadas a las responsabilidades de satisfacer las necesidades básicas para sus familias.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, la dependencia excesiva de pocos productos, expone a una gran presión a los agricultores, por un lado los cambios climáticos, plagas y enfermedades, y por otra las fluctuaciones de los precios; lo que genera una reducción mínima de ingresos tanto para los productores, como a los gobiernos; generando la degradación ambiental que afecta negativamente en el rendimiento de los productos agrícolas, alimentación y salud. Por ello - indica el documento del organismo internacional- hay una evidente necesidad de diversificar la base de la producción y de las exportaciones, pasando de productos de escaso valor añadido a productos de alto valor añadido.

A nivel local el desafío consiste en comenzar a impulsar y sostener la diversificación con objetivo de transformar el considerable potencial que existe en la comunidad de San Andrés, Departamento de Tarija, con alrededor 1590 habitantes, situada al pie de la cordillera de Sama, con una altitud de 1981 msnm y campos beneficiados con riego natural, muy apropiados para el cultivo, mayormente productores de papa y hortalizas.

La organización y desarrollo del presente documento, está estructurado en cinco capítulos:

El Capítulo I Introducción, presenta el planteamiento del problema, objetivos e hipótesis que constituyen el marco de referencia de la investigación: la metodología a utilizar es de manera sintética los medios y procedimientos utilizados para la demostración de objetivos e hipótesis planteadas.

El Capítulo II Marco Teórico, conformada por la revisión bibliográfica como instrumentos teóricos del trabajo adecuados para la investigación en el cual utilizaremos los conceptos teóricos.

El Capítulo III Recopilación de la información se realizará mediante el método de la Encuesta, definiendo a la población objetivo, tamaño de muestra, revisar y procesamiento de la información.

El Capítulo IV Análisis de Resultados establece el diagnóstico de la zona en estudio, tratando de resaltar las características esenciales de la comunidad, Análisis y Resultados, mediante la recolección y procesamiento de la información, se ha identificado el comportamiento de las unidades agrícolas, compatibilizando con los objetivos planteados, para luego comprobar la hipótesis propuesta; también en este capítulo se identificara las principales características de las unidades agrícolas del municipio en estudio, relacionadas principalmente con los rendimientos y los beneficios alcanzados a través de los mismos, la mano de obra ocupada y otros aspectos

El Capítulo V, presenta las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó en la investigación, tratando de identificar en forma el comportamiento de la zona en estudio.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las comunidades más destacadas de la provincia Cercado es “San Andrés”, debido a las características de la zona, la cercanía a la ciudad, sus pintorescos paisajes verdes, constituyéndose en una importante zona productora de papa, basada en la agricultura tradicional, el trabajo es familiar, utilizan la fuerza animal, en procura de generar ingresos que permitan su subsistencia. su principal problema es que su producción no le permite contar con ingresos económicos suficientes mejorar su calidad de vida.

En general, los factores económicos y productivos de muchos sectores agrícolas de la región denotan la falta de asistencia técnica a los agricultores. En este caso, es significativo analizar la estructura de ingresos, costos y rastrear la posibilidad de aumentar los ingresos.

Varios documentos de organismos internacionales como la FAO señalan que existe una clara necesidad de diversificar la base productiva y exportadora, el desafío es comenzar a promover y mantener la diversidad para traducir en realidad el enorme potencial en los pequeños agricultores de las zonas rurales de la comunidad de San Andrés

La introducción de nuevos cultivos es un tema muy importante porque puede brindarles la oportunidad de adquirir nueva experiencia y habilidades, crear más fuentes de ingresos y estimular la seguridad alimentaria. Sin embargo, la diversificación de cultivos es un proceso largo y arduo que implica el aprendizaje de nuevas técnicas de manejo y conocimiento, que los productores deben integrar con expectativas y promesas (Todaro, 2006).

Por lo cual se hace necesario formular la siguiente interrogante:

¿Cómo la diversificación agrícola en la comunidad de San Andrés mejoraría los ingresos económicos, productividad y el bienestar de los comunarios?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La principal motivación para la elección del presente trabajo de investigación, se refiere a la necesidad de identificar y describir los factores que interviene en la producción agrícola diversificada en la comunidad de San Andrés, con la finalidad de que se constituya un referente que pueda emplearse dentro de los procesos de planificación, formulación y

ejecución de programas - proyectos orientados en la diversificación agrícola de la comunidad, para que mejoren los ingresos económicos de los productores.

Considerando la importancia de contar con información específica y actualizada que describa los principales parámetros socioeconómicos, para la generación de iniciativas tendientes a desarrollar y aprovechar al máximo los recursos existentes en esta zona, en el marco de una diversificación de producción agrícola, es que se identifica la necesidad de realizar investigaciones con dicha orientación, como es el caso del presente estudio.

1.3. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

“Identificar los factores determinantes de la producción agrícola con el objeto de diversificar la producción y lograr mayores beneficios para la comunidad de San Andrés”

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las principales características socioeconómicas de las familias dedicadas a la producción agrícola en la comunidad de San Andrés.
- Conocer los factores que obstaculizan la diversificación de la producción agrícola desde la percepción y realidad de los comunarios.
- Identificar los factores que deben tenerse en cuenta al evaluar las posibilidades de diversificación agrícola en la comunidad.
- Proponer los cultivos que se pueden incorporar a la producción de la comunidad para lograr la diversificación.
- Identificar, cuantificar y determinar costos, rendimiento, destino y de los principales productos agrícolas de la comunidad en estudio.

1.4.HIPÓTESIS

“La implementación de producción agrícola diversificada permitirá generar mayores ingresos a los productores de la región”

1.5.VARIABLES

1.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE

Producción agrícola diversificada. - (Barrientos-Felipa, 2017) Proceso a través del cual una organización (país, región, empresa) decide añadir nuevos productos (bienes o servicios) a su actual cartera, poniendo énfasis en el mercado internacional.

1.5.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

Tierra. - (Tierra, s.f.) Factor Productivo que en su sentido económico incluye no sólo la superficie terrestre, sino también todos los Recursos Naturales como los bosques, los ríos, los fondos marítimos, etc.

Recursos humanos. - (Trillini, 2013) Se denomina recursos humanos a las personas con las que una organización (con o sin fines de lucro, y de cualquier tipo de asociación) cuenta para desarrollar y ejecutar de manera correcta las acciones, actividades, labores y tareas que deben realizarse y que han sido solicitadas a dichas personas.

El agua. - (FAO, 2002) El empleo del agua y su gestión han sido un factor esencial para elevar la productividad de la agricultura y asegurar una producción previsible. El agua es esencial para aprovechar el potencial de la tierra y para permitir que las variedades mejoradas tanto de plantas como de animales utilicen plenamente los demás factores de producción que elevan los rendimientos.

Tecnología. - (Roldan, 2020) La tecnología es el conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada para alcanzar un determinado objetivo o resolver un problema.

Acceso al capital. - (Roldán, 2017) El capital es uno de los cuatro factores de producción, el cual está formado por aquellos bienes durables destinados a la producción.

Productividad. - (Sevilla, 2021) La productividad es una medida económica que calcula cuántos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, tierra, etc.) durante un periodo determinado

1.6. METODOLOGÍA

Para la realización del presente trabajo se empleó la siguiente metodología, que a continuación se indica:

El presente estudio es de tipo de tipo descriptivo - analítico, descriptivo porque sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Los estudios descriptivos permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. Identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación. (Vásquez Hidalgo, 2016).

Los estudios de alcance descriptivo buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren. Esto es, su objetivo no es como se relacionan éstas. (Metodología de la Investigación. Sampieri 5ta. Edición).

El estudio también es tipo analítico, ya que se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto para estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre las mismas (Estadística Descriptiva, Rufino Moya).

Para la estructura del mismo se aplica el método científico, planteado bajo un enfoque mixto de análisis cualitativo y cuantitativo. La investigación mixta hace que sea adecuada para aquellos casos en que se aúna cantidad con calidad, tiene las siguientes características:

- En primer lugar, es una forma muy completa de obtener información. Al unir las ventajas de ambos métodos, permite que esta sea extensa y a su vez detallada.
- Permite complementar el uso de lo cuantitativo, como forma de aproximación, y de lo cualitativo, como forma de análisis en profundidad.
- En este caso, sí podemos hacer inferencia estadística, a diferencia de lo que sucedía en otras como la explicativa. Por tanto, podemos obtener una muestra y extrapolar los resultados a una población, con un nivel de fiabilidad concreto.
- El uso de una metodología mixta permite que se realicen cuestionarios mucho más eficientes. Por un lado, con respuestas basadas en escalas como Likert o de tipo dicotómico. Por otro, con planteamientos abiertos que permitan conocer opiniones del entrevistado para la estimación de costos, ingresos, rentabilidad y el rendimiento de la producción de dos productos estrellas en la comunidad también el análisis de las problemáticas y requerimientos

del sector, en un escenario donde no todos los productores tienen las mismas oportunidades y condiciones, ni adoptan las mismas técnicas en sus procesos de producción.

Esta investigación ha seguido un proceso a través del cual se ha podido hacer el levantamiento de información para su posterior análisis y presentación de resultados. De manera general, a continuación, se describirán las etapas más importantes dentro del proceso investigativo.

1.7. LÍMITES

La presente investigación se contempla dentro de los siguientes límites:

1.7.1. LÍMITE GEOGRÁFICO

La investigación se extiende únicamente en la comunidad de San Andrés" es una de las comunidades que pertenece a Lazareto limita al este con Tolomosa Grande, al sur Bella Vista, norte Guerraguayco y oeste San pedro de Sola.

1.7.2. LÍMITE TEMPORAL

Atendiendo al tipo de datos y las características relacionadas con el principal cultivo se observarán los datos de noviembre de 2020 y agosto de 2021.

1.7.3. LÍMITE POBLACIONAL

Son sujetos de estudio todas las familias dedicadas a la producción agrícola, en la comunidad de estudio, independientemente de la superficie cultivada que posean.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO

El estudio socioeconómico consiste en recoger información relevante de los diferentes aspectos relacionados con las condiciones sociales económicas de los grupos afectados por el proyecto y los impactos en el bienestar que pueda causar el mismo.

Está dirigido a identificar los distintos grupos de población que se ven implicados por el proyecto, tanto por el lado de la oferta de insumos como por el lado de la demanda de

producto final, además estudia las características del comportamiento de los afectados en los mercados de los entes bienes y servicios involucrados en la ejecución de un proyecto. El concepto de socio economía, un paradigma de ambas disciplinas (sociales y económicos) que se presenta como una alternativa a la denominada economía neoclásica, un concepto que se usa en el terreno de la economía para hacer referencia a una mirada que persigue la integración del análisis marginalista y ciertos principios de la economía clásica (Gardey, 2021).

2.2. ASPECTOS SOCIALES

Bolivia se halla inmersa en una de las transformaciones sociales más importantes desde la fundación de la república que viene realizando un conjunto de reformas adoptadas por el actual gobierno, al introducir nuevos actores en el escenario de la política social. Estudiaremos las causas que dan origen a la migración, la importancia de la salud y educación como factor de desarrollo. El análisis de los factores sociales es desde luego una parte del complejo número de temas que exige la consideración del desarrollo económico (Echavarría, 1973).

2.3. POBLACIÓN

El crecimiento natural de la población está relacionado con los factores demográficos más importantes como nacimientos y defunciones, por lo tanto, nos permite dar una definición más clara de población, de la siguiente manera: "La población se define como la asociación de personas que se auto reproducen y desenvuelven en las actividades de su vida, en el marco de determinadas comunidades sociales, donde las personas son objeto y sujeto de desarrollo", se puede entender que para estudiar la población de una determinada zona, se debe tomar en cuenta las personas que viven en la tierra y como han evolucionado y como se desarrollan en el futuro (Desarrollo & Unidas., 2007).

En demografía, "el conjunto total de personas que viven en un área determinada. Como una ciudad, país o región" (Tamaño, densidad y dispersión poblacional, s.f.) La información sobre la población es fundamental en economía, pues a partir de ella pueden conocerse valores relativos al consumo, a la amplitud de los mercados, al empleo, etc. El número total de personas que habitan en una región, es conocido generalmente a través de censos, que contabilizan los habitantes, vivienda y otras variables de interés.

2.3.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Es aquella población definida por las normas internacionales (OIT), como apta en cuanto a edad para ejercer funciones productivas. La población económicamente activa es aquella población dedicada a la producción de bienes y servicios económicos, es el conglomerado de individuos en edad de trabajar de ambos sexos que en el periodo de referencia estaban ocupados o desocupados. La población económicamente activa comprende a edades de 10 - 64 años (Perú: Participación de la Población en la Actividad Económica, 20117).

2.3.2. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA (NO PEA)

Es el conjunto de personas en edad de trabajar de ambos sexos que no participan en el mercado laboral es decir comprenden a todas las personas que no realizan ni buscan alguna actividad económica. La población económicamente inactiva está constituida por estudiantes, jubilados, pensionistas, rentistas, ancianos, personas que dependen económicamente de otros, enfermos mentales, religiosos, personas establecidas en cárceles, etc. Según el censo nacional de población y vivienda de Bolivia las estructuras por edad corresponden a edades de (0- 9) y de (65 y más) años.

2.4. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

El concepto de estructura, en demografía, es muy sencillo: estructura de una población es el modo en que está repartida dicha población según cualquier clasificación de las personas que la componen (su estado civil, su nivel de estudios, la región de residencia, la edad o cualquier otro) (Díaz, 2010). La estructura de la población constituye un factor determinante de la oferta de mano de obra de un país, que influye en las necesidades de diferentes bienes y servicios básicos. La composición de una población por edad es un resultado de tendencias basadas en la fecundidad, mortalidad y la migración, estos indicadores influyen en la tasa de crecimiento poblacional porque ocurren en diferentes periodos de tiempo y en diferentes edades.

2.4.1. MODALIDAD DE LA ESTRUCTURA POR SEXO Y EDAD

Dentro de las modalidades de esta estructura tenemos la distribución por sexo y la composición por edad de la población.

a) Composición por sexo

La distribución por sexo es afectada por los nacimientos y defunciones, donde la composición de la población por sexo es una tradición basada en la fecundidad. Mortalidad y la migración que constituye en análisis de control de la demografía. Es importante dar a conocer que la población urbana está compuesta por mayor cantidad de personas del sexo femenino, mientras que en el área rural es a la inversa

b) Composición por edad

La edad de la población sirve para determinar el número de hijos existentes en edad escolar, la fuerza de trabajo potencial, el de personas con estudios superiores, y las edades de elevada morbilidad, el de personas en edad de retiro de trabajo y las personas en edad de procrear. La población en edad de trabajar en el país es aquella que se encuentra entre los (10 y 64) años, quiere decir la población económicamente activa

Según INE la población en Bolivia empieza a trabajar a los 10 años, es decir se los toma en cuenta dentro la población económicamente activa (PEA), mientras que la población inactiva comprende a todos los niños menores a diez años y personas mayores de 65 años, incorporándose a estos religiosos, enfermos, personas recluidas en cárceles, etc. De acuerdo a esas informaciones podemos decir que hay ciertas variaciones en grupos de edades para la estimación (INE, s.f.).

2.5. EDUCACIÓN

La educación en Bolivia es fundamental para alcanzar condiciones de vida satisfactorias según las distintas necesidades y expectativas de una sociedad tan heterogénea y compleja como la boliviana. Por otra parte, constituye un puntal del proceso de construcción del Estado Plurinacional aún en ciernes. En ese marco, la construcción jurídica y la formulación de políticas públicas de educación en Bolivia, pretenden generar cambios en los aspectos: social, económico, político y cultural (Llusco Pinto, 2013).

La educación ha sido considerada como una forma de consumo social, pero en los últimos tiempos, ha surgido una nueva idea que examina a los gastos en educación como una forma de inversión en recursos humanos.

Dentro la educación se distingue dos aspectos:

a) Educación es considerada como la meta de progreso social por sí misma, en el sentido que proporciona al individuo las oportunidades para desarrollar las potencialidades, mejorar su posición dentro de la sociedad por tanto alcanzar satisfacciones espirituales más diversas y altas.

b) Es una condición esencial para el crecimiento económico, ya que esta última es una función tanto de recursos materiales, humanos. Un trabajador que ha estudiado se hace receptor con más facilidad de las innovaciones tecnológicas. La educación es uno de los ejes del desarrollo de los pueblos, guarda una relación directa con la calidad de vida. El nivel educativo de la fuerza de trabajo es uno de los factores, la productividad y por consiguiente del crecimiento de la economía

2.6. DEFINICIÓN DE MANO DE OBRA

Para tener un concepto más claro de lo que es la mano de obra, nos basaremos en el criterio del autor Juan Carlos Elizaga, que menciona: "Se considera mano de obra a toda la población económicamente activa, viene a ser aquella parte del conjunto de personas dedicadas a la producción de bienes y servicios económicos

El trabajador es la persona que tiene cierto grado de ocupación y experiencia para realizar cierto tipo de trabajo, cuya finalidad es ser recompensado, premiado, con bienes y servicios o retribución de un monto de dinero por servicios prestados" (Elizaga, 1971).

2.7. INGRESOS

Entendemos por ingresos a todas las ganancias que se suman al conjunto total del presupuesto de una entidad, ya sea pública o privada, individual o grupal. En términos generales, los ingresos son los elementos tanto monetarios como no monetarios que se acumulan y que generan como consecuencia un círculo de consumo-ganancia (Gil, 2015).

2.7.1. INGRESO PROMEDIO FAMILIAR

Los ingresos familiares son parte de un conjunto de indicadores que generalmente son usados para caracterizar los niveles de vida, el bienestar económico y, en general, las estrategias de vida de un determinado sector de la población, como la población rural. Más allá de este uso directo, la información sobre los niveles y composición de los ingresos familiares, es muy útil para caracterizar las estrategias, modos de vida y, en general, los procesos de

diferenciación y transformación de las economías campesinas indígenas. El análisis de la información de las economías campesinas indígenas. El análisis de la información sobre ingresos familiares y sus relaciones con otras variables de la economía familiar (educación, acceso y uso de la tierra, migraciones, etc.) es, sin duda, de mucha utilizada para comprender mejor los procesos de cambio, estancamiento y transformación de las económicas campesinas e indígenas de Bolivia (Zamora, 2018).

2.8. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA:

La "producción agrícola" es el efecto gradual o simultáneo de varios factores: semillas en el suelo, labores agrícolas, fertilizantes, labores de recolección, etc. Tradicionalmente, estos factores de producción se dividen en tres categorías: tierra, capital y trabajo. (Gomez, 1996) Por tanto, para los medios de investigación, "recursos y factores de producción" se denominarán un conjunto de exógenos y endógenos. Sin producción agrícola, el propósito de "producción" no se logrará. Los factores que afectan la producción agrícola pueden ser externos o internos. El primero es una herramienta que constituye la política agrícola de una sociedad, mientras que el segundo es una herramienta para que los productores se movilicen. Si bien los recursos están en realidad interrelacionados e interrelacionados. Por razones persuasivas, representan diferentes regiones agrícolas y tipos de producción, pero se dividirán en tres categorías: naturaleza, recursos humanos y capital (Eberhart, 1999)

2.9. RECURSOS Y FACTORES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

- Naturales: Tierra, Clima, Agua,
- Humanos: El productor, Mano de obra remunerada y no remunerada
- De inversión: De capital, De operación fijo, De operación variable ➤ Externo: Son instrumentos que conforman la política agraria
 - Reforma de la estructura agraria
 - Precios
 - Mercados
 - Caminos y transportes
 - Legislación
 - Crédito
 - Asistencia técnica
 - Desarrollo de la comunidad

- Investigación y tecnología
- Interno: Son instrumentos que moviliza al agricultor
 - Tamaño y volumen
 - Rendimiento de los cultivos y animales
 - Selección y combinación de rubros
 - Eficiencia de la mano de obra, maquinaria y equipo
 - Prácticas de comercialización
 - Condiciones personales del productor y familia

(Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural, 1999) Según López Macías & Castrillón (2007) los factores esenciales de producción son la tierra, el trabajo, el capital y la administración, ya que a lo largo de la historia se ha observado que son los elementos básicos para el avance económico del sector.

Dentro de los factores productivos; tierra, trabajo y capital, se encuentran aspectos más específicos y determinantes para un rendimiento productivo, algunos de ellos son la estacionalidad de la producción, el manejo de insumos, administración de recursos naturales como el agua, suelo y planta (Anicama, J. 2008)

2.10. ECONOMÍA CAMPESINA

La escuela de economía campesina de Marx analizó el sistema capitalista a través de la clasificación, describiendo al campesino como una persona con doble personalidad: "Como propietario de los medios de producción, es un capitalista; como trabajador, es su propio asalariado" (Marx, 1969, pág. 408) Sin embargo, el campesino no utiliza herramientas para apoderarse del trabajo no remunerado de los capitalistas y otras personas. Su producción no está orientada a la producción de mercancías, ni utiliza tecnología y métodos de producción capitalistas. Es decir, la función de la unidad de producción campesina es la de utilizar su propio trabajo para producir familias necesitadas. Para las escuelas marxistas, la economía campesina se define como una economía mercantil simple M (mercancía) -D (dinero) -M (mercancía), en la que los agricultores tienen las características de pequeña propiedad privada, que se expresa como:

1. Los medios de producción le pertenecen directamente al productor (campesino),
2. El producto se crea por el trabajo de su familia y la de el mismo (no usa mano de obra asalariada.)

3. Todo el producto obtenido le pertenece al productor (campesino y su familia)
4. La elaboración de mercancías es para la venta.

En este caso, el trabajador propietario es responsable de las relaciones tecnológicas de producción en cada unidad de producción, por lo que tiene el control y liderazgo absoluto en el proceso de producción. Los medios de producción y el trabajo pertenecen a trabajadores directos, por lo que los productos de su trabajo también le pertenecen a él. El trabajador no necesita utilizar los productos porque son propios. Sin embargo, dado que el valor de uso no puede servirle directamente, necesita intercambiar otros valores que representen la utilidad de su uso. Esta forma directa de circulación de mercancías (M-D-M) comienza con la venta de mercancías y finalmente alcanza un clímax cuando se compra otra mercancía, lo que lleva el mundo de la circulación al mundo del consumo. Por lo tanto, el objetivo final del ciclo de "compra y venta" es satisfacer la demanda.

En esta simple producción de mercancías, de mercancía a mercancía, el intercambio de producto de trabajo y producto de trabajo tiene la misma cantidad equivalente (el valor de la mercancía está determinado por el trabajo necesario para la sociedad), y está sujeto a la ley. En el valor del trabajo y su reproducción económica, los frutos del trabajo deben minimizar la reproducción de las condiciones de reproducción (consumo productivo) y la reproducción de la existencia de los trabajadores y sus familias (consumo personal). Además, las características comerciales de la producción simple tienen una condición indispensable o asumida para la división social del trabajo: la especialización en determinadas áreas de producción.

"Los productos son producidos por individuos y productores aislados. Cada productor se especializa en la producción de un determinado producto. Por lo tanto, para satisfacer las necesidades sociales, los productos deben comprarse y venderse en el mercado (por lo tanto, convertirse en mercancías)" Por tanto, la esencia de la forma clásica del sistema campesino, además de mostrar la relación con el sistema capitalista, también muestra las características básicas del campesino: el campesino es el dueño libre de las condiciones de trabajo bajo su gestión, como aporte teórico, esta forma nos permite ver la relación básica del sistema campesino de manera general. La propiedad libre es la forma más apropiada de producción agrícola a pequeña escala, lo que significa poseer tierras para herramientas de producción. Donde los marxistas dicen que la integración del capital en las familias campesinas conduce al campesino a ser asalariado, sin tierra y proletario.

2.11. INGRESO Y BENEFICIO ECONÓMICO

El objetivo de una empresa es maximizar sus beneficios económicos, lo que es igual a su ingreso total menos el costo total.

Responde a la siguiente formula:

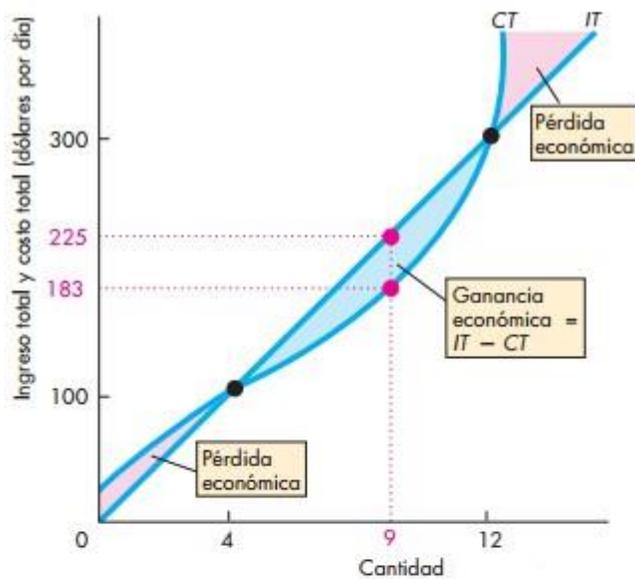
$$\text{Beneficio} = \text{Ingreso Total} - \text{Costo Total}$$

El ingreso total es igual al precio multiplicado por la cantidad vendida.

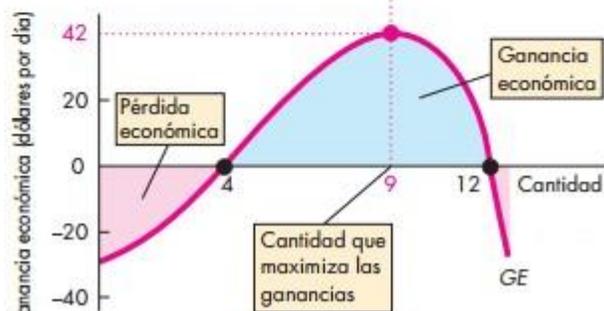
$$\text{Ingreso Total} = \text{Precio de Venta} * \text{Cantidad vendida}$$

Los ingresos, en términos económicos, hacen referencia a todas las entradas económicas que recibe una persona, una familia, una empresa, una organización, un gobierno, etc. El tipo de ingreso que recibe una persona o una empresa u organización depende del tipo de actividad que realice (un trabajo, un negocio, una venta, etc.). El ingreso es una remuneración que se obtiene por realizar dicha actividad, de ahí que la actividad que se pretende analizar es la producción, cuya finalidad es determinar el nivel de rentabilidad y escala óptima en una unidad de producción según sus características.

La gráfica (a) muestra las curvas de ingreso total y de costo total y la



(a) Ingreso y costo T



(b) Ganancia y pérdida económicas

gráfica (b) ilustra las ganancias económicas. Se obtiene la máxima ganancia económica, 42 dólares diarios (225 – 183) cuando produce 9 unidades por día. A niveles de producción de 4 y 12 unidades por día, se obtiene una ganancia económica de cero: son los puntos de

equilibrio. A niveles de producción menores que 4 y mayores que 12 unidades por día, la empresa incurre en una pérdida económica (Parkin, 2007).

2.12. TEORÍA DE LOS COSTOS, INGRESOS Y BENEFICIOS

2.12.1. COSTOS EN EL CORTO PLAZO

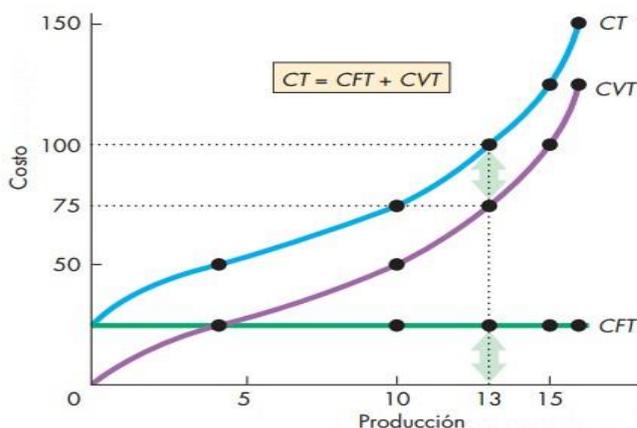
Para generar más producción en el corto plazo, una empresa debe emplear más trabajo, lo cual significa que debe aumentar sus costos. Para describir la relación entre producción y costo se consideran tres conceptos de costo:

1. **Costo total:** Es el costo de todos los factores de producción que se utiliza en la producción. El costo total se divide en costo fijo total y costo variable total.

Se explica con la siguiente fórmula:

$$CT = CFT + CVT$$

Dónde:



El *costo fijo* total (CFT) es el costo de los factores fijos de la empresa. Como las cantidades de los factores fijos no cambian conforme lo hace la producción, el costo fijo total es igual en todos los niveles de producción.

El *costo variable* total (CVT) es el costo de los factores variables de la empresa. El costo variable total cambia al cambiar la producción.

El costo fijo total (CFT) es constante y se representa en la gráfica con una línea horizontal, y el costo variable total (CVT) aumenta conforme se incrementa la producción. El costo total (CT) aumenta a medida que aumenta la producción. La distancia vertical entre la curva de costo total y la curva de costo variable total es el costo fijo total, como muestran las dos flechas.

2. **Costo medio:** Hay tres costos medios:

El *costo fijo medio* (CFM) es el costo fijo total por unidad de producción.

El *costo variable medio* (CVM) es el costo variable total por unidad de producción. El *costo total medio* (CTM) es el costo total por unidad de producción.

Los conceptos de costo medio se calculan a partir de los conceptos de costo total como se indica a continuación:

$$CT = CFT + CVT$$

Se divide cada término del costo total entre la cantidad producida, Q, para obtener:

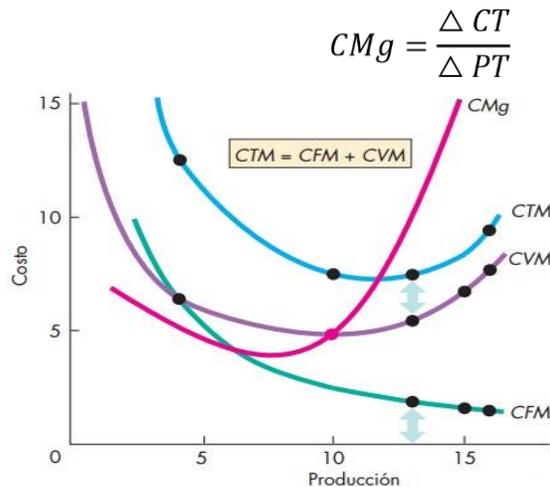
$$\frac{CT}{Q} = \frac{CFT}{Q} + \frac{CVT}{Q}$$

o

$$CTM = CFM + CVM$$

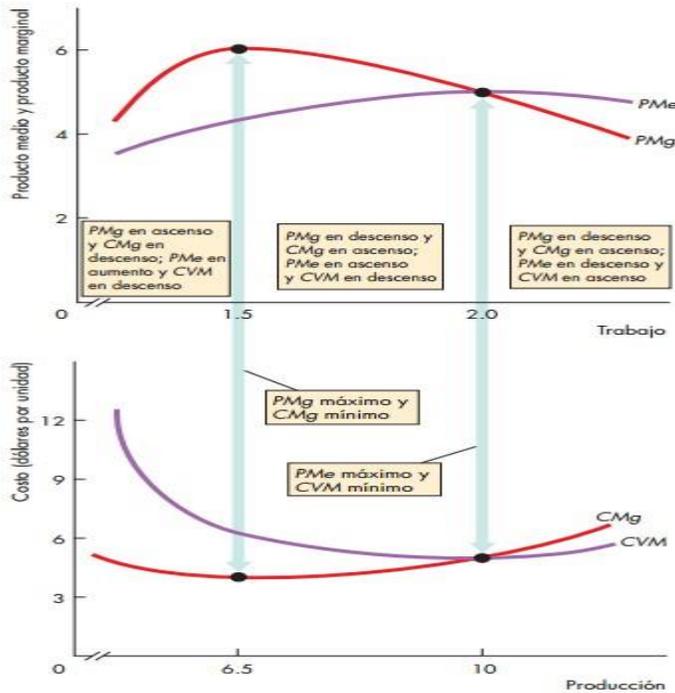
3. **Costo marginal:** Es el aumento en el costo total como resultado del incremento de la producción en una unidad. El costo marginal se calcula como el incremento del costo total dividido entre el aumento de la producción.

El costo marginal nos indica de qué manera cambia el costo total conforme aumenta la producción.



La gráfica muestra que la curva de costo marginal (CMg) tiene forma de U y se cruza con la curva de costo variable medio y la curva de costo total medio en sus puntos mínimos. La curva de costo fijo medio (CFM) describe una pendiente descendente. La curva de costo total medio (CTM) y la curva de costo variable medio (CVM) tienen forma de U. La distancia vertical entre estas dos curvas es igual al costo fijo medio, como lo indican las dos flechas.

2.12.2. CURVAS DE COSTOS Y CURVAS DE PRODUCCIÓN



La curva de producto marginal, PMg, de una empresa está vinculada con su curva de costo marginal, CMg. Si al contratar más trabajo, de 0 a 1.5 trabajadores por día, el producto marginal de la empresa aumenta, su costo marginal disminuye. Si el producto marginal está en su máximo, el costo marginal está en su mínimo. Si al contratar más trabajo el producto marginal de la empresa disminuye, su costo marginal aumenta. La curva de producto medio, PMe, de una empresa está vinculada con su curva de costo variable medio, CVM. Si al contratar más trabajo, hasta 2 trabajadores por día, el producto medio de la empresa aumenta, su costo variable medio disminuye. Si el producto medio está en su máximo, el costo variable medio está en su mínimo. Si al contratar más trabajo el producto medio de la empresa disminuye, su costo variable medio aumenta (Parkin, 2007).

2.13. LEY DE LOS RENDIMIENTOS MARGINALES DECRECIENTES

La ley de los rendimientos marginales decrecientes establece que a medida que van añadiéndose más cantidades iguales de un factor (y los demás se mantienen fijos), acaba alcanzándose un punto en el que son cada vez menores los incrementos de la producción. Cuando la cantidad de trabajo es pequeña (y el capital es fijo), la cantidad adicional de trabajo aumenta significativamente la producción al permitir a los trabajadores realizar tareas especializadas. Sin embargo, a la larga se aplica la ley de los rendimientos decrecientes:

cuando hay demasiados trabajadores, algunos son ineficaces, por lo que disminuye el producto marginal del trabajo.

La ley de los rendimientos marginales decrecientes se aplica normalmente al corto plazo, periodo en el que al menos uno de los factores se mantiene fijo. Sin embargo, también pueden aplicarse al largo plazo. Aunque los factores sean variables a largo plazo, un directivo puede querer analizar las opciones de producción en las que se mantiene constante la cantidad de uno o más factores. (Pindyck & Rubinfeld, 2009)

2.14 AGRICULTURA

La agricultura es la actividad agraria que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras, entre sus características se tiene la naturaleza biológica de su proceso donde se cultivan una variedad de plantas para generar bienes, especialmente bienes alimenticios, el uso de extensas áreas y su dispersión en el espacio, su dependencia de las condiciones meteorológicas y su dependencia del suelo ya que las plantas necesitan de un soporte terrestre que las sostenga, les proporciona nutrientes, almacenes y las provea del agua aportada por las lluvias o los sistemas de riego (Dominick, 1990).

2.15 AGRICULTURA DE SUBSISTENCIA

La agricultura de subsistencia es un modo de agricultura en la cual una parcela de tierra produce sólo suficiente para alimentar la familia que trabaja en ella. Dependiendo del clima, condiciones de suelo, prácticas agrícolas, cultivares, crecimiento del cultivo, status de tenencia de la tierra y facilidades para mercadeo. En general, la agricultura de subsistencia se concentra en un número limitado de cultivos de ciclo corto (anuales o semi anuales), estacionales, con períodos de fructificación sincrónicos en el área del cultivo, (Chayanov, 1974).

2.16 RENDIMIENTO AGRÍCOLA

Es la relación de la producción total de un cierto cultivo cosechado por hectárea de terreno utilizada. Se mide usualmente en toneladas métricas por hectárea (TM/ha).

A partir de este concepto se derivan otros varios, relacionados a la producción y los factores de producción, tales como:

- Rendimiento potencial máximo es el valor teórico que corresponde al rendimiento que tendría el cultivo bajo condiciones óptimas de todos los factores de la producción.
- Rendimiento potencial ecológico es aquel que puede lograrse en una localidad o ambiente ecológico particular mediante la aplicación de toda la tecnología conocida.
- Rendimiento potencial económico o alcanzable es aquel que puede obtenerse aplicando las técnicas que son comercialmente prácticas y que permiten obtener el mejor retorno económico.
- Rendimiento esperado es aquel que obtendría el agricultor de no presentarse las plagas. En algunas publicaciones fitosanitarias se le suele referir también simplemente como rendimiento potencial.
- Rendimiento real o efectivo es aquel que se ha logrado cosechar.

En el sentido más completo, la diferencia entre el rendimiento real y el rendimiento potencial económico es el resultado de las pérdidas debido a factores como plagas, enfermedades, malezas, fertilización inadecuada, prácticas culturales pobres y otros factores susceptibles de ser mejorados para beneficio del agricultor. Con excepción del criterio teórico "rendimiento potencial máximo" todos los otros conceptos no tienen valores fijos, pues son el resultado de múltiples factores ambientales, tecnológicos y económicos. Muchos autores que se refieren específicamente a problemas fitosanitarios (plagas, enfermedades o malezas), llaman "cosecha potencial" o "esperada" a la que se hubiera obtenido de no presentarse el problema fitosanitario; y "cosecha efectiva" o "real" a la que se obtuvo en las condiciones en que se condujo el cultivo. (www.hortintl.cals.ncsu.edu, 2015)

2.17 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El concepto de producción agrícola es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta, independientemente de cuan avanzada sea la tecnología o la rentabilidad. (Sabino, 1991)

2.18 SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Un sistema de producción agrícola, es un ecosistema que cambia, maneja y administra el hombre con el fin de producir bienes que le son útiles. Para modificar estos ecosistemas el hombre utiliza los factores de producción.

Estos factores, de modo simplificado, se pueden agrupar en tres, la fuerza de trabajo, la tierra y el capital, pero, si profundizamos un poco, vemos que en cada uno de ellos podemos encontrar otros muchos factores que están presentes en mayor o menor medida, influyen en las interrelaciones entre ellos y determinan la diversidad de sistemas existentes. Así, por ejemplo, el clima, los suelos, el modo de tenencia de la tierra, la tecnología disponible, el nivel de formación, las posibilidades de financiación, los mercados y niveles de precios, etc., influyen y condicionan la forma en la que se organiza la producción agrícola en cada sistema (Rueda S. & Mujica B., 2006).

2.19 TIPOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Los tipos de producción agrícola pueden dividirse según muchos criterios distintos de clasificación:

Según su dependencia del agua:

- De secano: es la agricultura producida sin aporte de agua por parte del mismo agricultor. nutriéndose el suelo de la lluvia o aguas subterráneas.
- De regadío: se produce con el aporte de agua por parte del agricultor, mediante el suministro que se capta de cauces superficiales naturales o artificiales, o mediante la extracción de aguas subterráneas de los pozos.

Según la magnitud de la producción y su relación con el mercado:

- Agricultura de subsistencia: Consiste en la producción de la cantidad mínima de comida necesaria para cubrir las necesidades del agricultor y su familia, sin apenas excedentes que comercializar. El nivel técnico es primitivo.
- Agricultura industrial: Se producen grandes cantidades, utilizando costosos medios de producción, para obtener excedentes y comercializarlos. Típica de países industrializados, de los países en vías de desarrollo y del sector internacionalizado de

los países más pobres. El nivel técnico es de orden tecnológico. También puede definirse como Agricultura de mercado.

Según se pretenda obtener el máximo rendimiento o la mínima utilización de otros medios de producción, lo que determinará una mayor o menor huella ecológica:

- Agricultura intensiva: busca una producción grande en poco espacio. Conlleva un mayor desgaste del sitio. Propia de los países industrializados.
- Agricultura extensiva: depende de una mayor superficie, es decir, provoca menor presión sobre el lugar y sus relaciones ecológicas, aunque sus beneficios comerciales suelen ser menores (Rueda S. & Mujica B., 2006).

2.20 DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS

La diversificación de cultivos es aquel tipo de agricultura que usa cosechas múltiples en el mismo espacio, imitando la diversidad de ecosistemas naturales, y evitando los grandes soportes de las cosechas únicas. Incluye la rotación de cosecha y el multi cultivo.

Esta técnica del policultivo se utiliza en muchos lugares del mundo, especialmente en los países en desarrollo. Los agricultores realizan sus siembras en combinaciones (policultivos o cultivos intercalados) más que en cultivos de una sola especie (monocultivos o cultivos aislados). Los policultivos se pueden sembrar en forma espaciada, desde la combinación simple de dos cultivos en hileras intercaladas hasta asociaciones complejas de muchas especies entremezcladas. Componentes de un policultivo se pueden sembrar en la misma fecha o en otra diferente (se trataría de un cultivo de relevo) Dayana Y. Avendaño (2017).

Esta técnica del policultivo se utiliza en muchos lugares del mundo, especialmente en los países en desarrollo. Los agricultores realizan sus siembras en combinaciones (policultivos o cultivos intercalados) más que en cultivos de una sola especie (monocultivos o cultivos aislados). Los sistemas de siembra en policultivos representan una parte importante del paisaje agrícola en muchos lugares del mundo, constituyendo alrededor del 80% del área cultivada.

Los policultivos pueden comprender combinaciones anuales con otras especies anuales, anuales con perennes o perennes con perennes. Los cereales pueden cultivarse asociados con leguminosas y los cultivos de raíces asociados a frutales.

Los policultivos se pueden sembrar en forma espaciada, desde la combinación simple de dos cultivos en hileras intercaladas hasta asociaciones complejas de muchas especies entremezcladas (DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS, 2014).

Los componentes de un policultivo se pueden sembrar en la misma fecha o en otra diferente (se trataría de un cultivo de relevo).

La cosecha de los distintos cultivos puede ser simultánea o a intervalos.

Este sistema del policultivo, como cualquier otro sistema, presenta una serie de ventajas e inconvenientes:

Ventajas:

Se puede obtener un mayor rendimiento en la siembra de una determinada área sembrada como policultivo que de un área equivalente sembrada con un solo cultivo. Este aprovechamiento de la tierra es especialmente importante en aquellos lugares del mundo donde las parcelas son pequeñas debido a las condiciones socioeconómicas y donde la producción de los distintos cultivos está sujeta a la cantidad de tierra que se puede limpiar, preparar y desmalezar en un tiempo limitado.

La rentabilidad económica de los policultivos suele mayor que la de los monocultivos que crecen en áreas equivalentes, ya que se distribuyen los costes de manejo en las distintas especies cultivadas en el mismo sitio.

La estabilidad de la producción es imprescindible en aquellos sistemas agrícolas donde la subsistencia es el objetivo principal, por lo que reducir el riesgo de perder totalmente la cosecha es tan importante como aumentar el potencial de nutricional y las ganancias económicas.

En cuanto al uso de recursos, destacar el uso de una mayor proporción de luz, agua y nutrientes disponibles.

En términos ecológicos, la complementación minimiza el solapamiento de nichos entre las especies asociadas, disminuyendo así la competencia por los recursos.

Inconvenientes:

La desventaja principal es la dificultad en el uso de maquinaria para actividades de siembra, manejo y cosecha de los cultivos.

En algunos casos cuando coincide la cosecha pueden ocurrir mezclas de los granos, lo que dificulta la selección.

Algunos investigadores destacan que, para combinaciones de cultivos con diferentes períodos de madurez, se sobreestima la aparente eficacia del uso de los policultivos, ya que varias siembras de corta duración se podrían cultivar secuencialmente con el mismo período de duración de un policultivo.

A veces los agricultores ponen más atención al rendimiento del cultivo principal que al que han incorporado con otras especies, para asegurarse que no fracase, controlar la erosión, mejorar la fertilidad de los suelos y controlar las malas hierbas. De este modo se deja un poco abandonado al resto de cultivos que componen el policultivo.

2.21. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA RURAL

El que se pueda diversificar en mayor o menor medida depende de un ambiente conformado de diversos factores, a estos los podemos englobar en dos grandes grupos relacionados con la intervención que pueden tener los productores del campo. En el primero, habrá disponibilidad de decisión para la construcción de distintas combinaciones con el total de riquezas poseídas, a estas las llamaremos factores endógenos. Por otro lado, el segundo grupo de factores, es totalmente ajeno a lo que un hogar o empresa pueda manipular e intervenir, al cual nombraremos como factores exógenos (Ávila, 2012).

En la literatura estas variables ya han sido recurrentemente estudiadas - principalmente las endógenas -, por ejemplo - continuando con las dimensiones de producción hasta ahora manejadas: a nivel empresa y a nivel hogar -, en Ellis (2000) podemos identificar a las variables endógenas en los activos y actividades, mientras que las variables exógenas se encuentran en el acceso a estas, mediadas por las instituciones y relaciones sociales, a lo cual agregaríamos los conflictos económicos, políticos y ambientales – que también menciona el autor -. Por otro lado, Mahoney, Amrstrong y Barbieri (2009) señalan a los factores como estímulos internos y externos. Los estímulos internos hacen referencia a los tipos de inversión y a la toma de decisiones propias de la empresa, mientras que los externos, pueden incluir la relación con macro factores económicos, políticos y ambientales.

Hasta este momento los dos conceptos de diversificación se han ajustado, en cuanto a los motivos y factores, pero estos últimos, requieren de una especificación de mayor detalle, en

este sentido será necesario separar a las dos realidades. Es decir, normalmente el productor del campo de un país desarrollado, tiene notables diferencias con el productor del campo de un país pobre, simplemente porque en el primer caso la mayoría, como tal, son empresarios con altos o medianos niveles de capital, y por lo tanto un amplio entorno de posibilidades.

No obstante, las actuales dificultades económicas y los problemas ambientales, son un hecho que engloba sin distintivo alguno. (Hernandez)

2.22. FACTORES DE LA DIVERSIFICACION RURAL

Como se ha mencionado en el primer apartado, para los empresarios del campo en los países desarrollados, uno de los principales factores para practicar la DPR procede de motivaciones personales, por ejemplo, promover el estilo de vida rural. Sin embargo, el encontrarse próximos a centros urbanos, el tamaño de la finca, y cuantas generaciones de la familia llevan en el mismo giro, son factores que se encuentran presentes en la decisión. Asimismo, las agencias estatales tienen un gran peso en la decisión de diversificar, ya que fomentan el desarrollo las distintas empresas, en un principio para retener a los agricultores en el negocio y captar a nuevos participantes, pero también con fines de desarrollo regional. De esta manera, todos coinciden con sus razones para el desarrollo de las alternativas productivas: mantener o aumentar los ingresos, las reacciones hacia un mercado oportunidad, mayor utilización de los recursos y la generación de empleos para miembros de la familia. En el mismo sentido, la decisión de practicar la DPR para los pequeños productores del campo, depende en la mayor parte de los casos, de factores de posesión de capital, más que en los deseos o factores personales. Estos factores se han agrupado en las pertenencias de capital como las llama Ellis (2000): natural, físico, humano, financiero, y social. De esta forma, los hogares rurales tienen que enfrentarse a una búsqueda de posibles combinaciones ante su situación, de activos, accesos y actividades, que les permita incrementar su nivel de bienestar.

Por otro lado, el principal factor para la DPRT es su cosmovisión, es decir, de cierta manera la parte ideológica y espiritual en el vivir y en el convivir como sociedad. Concretizando, son sus modos de vida y dentro de éstos, las prácticas productivas se encuentran determinadas por valores y procesos simbólicos que permiten la apropiación social y la transformación del medio ambiente. De tal forma, que la organización cultural regula el uso de recursos para satisfacer las necesidades de sus miembros. En este caso, el acceso se dará a través de tradiciones culturales que establecen las formas de tenencia de la tierra, de propiedad y

manejo de recursos ambientales, las relaciones de género y edad, la división del trabajo, así como la distribución de actividades productivas. A la vez que estas condiciones sociales y racionalidades culturales, especifican los patrones de uso de los recursos naturales.

Claro está, que los dos enfoques a su manera buscan incrementar su nivel de bienestar, económico, ecológico y social. Donde, al tratar de identificar el origen y a la vez el motivo de los factores de diversificación productiva, encontramos para la DPR al ingreso, mientras que para la DPRT la cosmovisión, elementos distantes en muchos sentidos: de lo cuantitativo a lo cualitativo, de lo particular a lo general, de querer integrarse cada vez más al mercado mundial al no querer integrarse, respectivamente, sólo por mencionar a algunos ejemplos. Ahora bien, hasta el momento se han demostrado que los dos trayectos tienen diferencias, y que por medio de métodos distintos buscan la sustentabilidad, sin embargo aún no se contesta la principal pregunta, quién está más cerca de ella. (Hernandez)

Motores de esta Diversificación

La diversificación puede ser una respuesta tanto a oportunidades, cambios en la demanda de los consumidores. Cuando los consumidores de países en desarrollo se enriquecen, su patrón alimentario cambia significativamente: se apartan de una dieta basada en alimentos básicos a otra con mayor contenido de productos animales (carne, huevos y lácteos) y frutas y verduras. A su vez, los agricultores más dinámicos son capaces de diversificar para satisfacer estas nuevas demandas. (Sanchez)

Cambios Demográficos

La urbanización rápida en países en desarrollo afecta a los patrones de consumo. Además, un menor número (al menos en porcentaje) de labradores tiene que suministrar a un mayor número de consumidores. Aunque esto no implique necesariamente diversificación, sí requiere adaptación a nuevas técnicas agrícolas (mecanización, regadío, etc.) para satisfacer la mayor demanda. (Campo, 2018)

Potencial De Exportación

Los agricultores de países en desarrollo han tenido un éxito considerable al diversificar a cultivos que pueden satisfacer la demanda de exportación. Aunque la preocupación por las millas alimentarias o el coste de satisfacer los requisitos de certificación del supermercado —como GlobalGAP— pueden, a largo plazo, poner en riesgo este éxito, todavía existe

mucho potencial de diversificación en respuesta a las demandas de exportación. (DESARROLLO AGRÍCOLA SOSTENIBLE, 2016)

Añadir Valor.

El patrón presenciado en Occidente, que se extiende a los países en desarrollo, es que los consumidores dediquen cada vez menos tiempo a preparar la comida. Cada vez exigen más comidas preparadas y empaquetado que ahorre trabajo, como ensaladas pre cortadas. Esto da a los agricultores la oportunidad de diversificarse en productos de valor añadido, particularmente en países donde los supermercados desempeñan una función importante en la venta al por menor. (Descripción de Cultivos, 2019)

Cambios en las oportunidades de comercialización

La modificación de las políticas estatales sobre los flujos permitidos de productos agrícolas puede abrir nuevas posibilidades de diversificación. Por ejemplo, en India, la abolición del monopolio estatal que los "mercados regulados" tenían sobre todas las transacciones permitió que los agricultores establecieran contratos directos con compradores para productos nuevos.

Mejora en la nutrición. Diversificar el monocultivo de alimentos básicos tradicionales puede aportar notables beneficios nutritivos para los agricultores de países en desarrollo.

Amenazas

Urbanización. Esto es tanto una oportunidad como una amenaza, porque la expansión de las ciudades reduce los terrenos de cultivo y encarece el precio del suelo. Si los labradores quieren quedarse en sus tierras necesitan generar mayores ingresos de los que obtenían cultivando alimentos básicos. Este hecho, y la proximidad de los mercados, explica por qué los agricultores cercanos a los cascos urbanos tienden a diversificarse en cultivos de alto valor.

Riesgo

Los agricultores siempre están sometidos a los riesgos de meteorología desfavorable (sequía, inundaciones, granizo, heladas, huracanes), plagas y precios fluctuantes. La diversificación es una respuesta lógica a estos riesgos. Por ejemplo, algunos cultivos son más resistentes a la sequía que otros, pero pueden suponer menores retornos económicos. Una cartera de productos diversificada aseguraría que los labradores no se arruinen completamente si la meteorología es desfavorable. De modo parecido, la diversificación puede gestionar el riesgo

de precio, suponiendo que no todos los productos padecerán precios bajos al mismo tiempo. Sin embargo, los agricultores a menudo hacen lo opuesto a diversificar, cuando plantan productos que un año tienen un precio alto, solo para ver derrumbarse el precio al año siguiente, precisamente por el exceso de oferta, como explica el teorema de la telaraña.

Amenazas externas.

Los labradores dependientes de las exportaciones corren el riesgo de que varíen las condiciones en sus mercados, no por un cambio en la demanda de los consumidores, sino por modificaciones de políticas agrícolas o comerciales. Un ejemplo clásico es la industria de la banana en el Caribe, que se desplomó a raíz de la supresión de su cuota en los mercados de la UE, por lo que los agricultores caribeños necesitaron diversificarse.

Amenazas de la política nacional

A veces se siembran determinados cultivos no porque sean inherentemente rentables, sino porque disfrutaban de subsidios estatales. La reducción o supresión —directa o indirecta— de tales subsidios puede tener un efecto notable sobre los labradores y proporcionar un incentivo significativo para la diversificación o, en algunos casos, para volver a los cultivos anteriores a la introducción de dichos subsidios.

Cambio climático

Las plantas que se pueden cultivar dependen de las temperaturas que experimentarán, la humedad y la longitud del período de crecimiento (también dependen del tipo de suelo, pero el cambio climático no afecta a este factor). El calentamiento mundial podría modificar la disponibilidad de agua. Labradores de varios países, como Canadá, India, Kenia, Mozambique y Sri Lanka, ya han iniciado la diversificación como respuesta a este calentamiento. La política agrícola de Kenia para promover la diversificación agrícola ha incluido la supresión de subsidios para algunos cultivos, animando a la zonificación del uso de la tierra (no usarla toda para un mismo cultivo, sino unas zonas para un cultivo y otras para otros) e introduciendo sistemas diferenciales de impuestos sobre la tierra.

Medidas de la diversificación

La diversificación agrícola se mide en el mundo de formas diferentes. Una de estas medidas es el índice de proporción máxima, que se define como «la ratio entre la actividad principal de la explotación agrícola y el total de sus actividades».

Factores que deben tenerse en cuenta al evaluar las posibilidades de diversificación

Tipo de suelo: arenoso, arcilloso, silíceo, etc.

Configuración del suelo: llanura, pendiente, terraza, etc.

Conocimientos de los agricultores y capacidad de aprendizaje.

Disponibilidad de agua, maquinaria, abonos y plaguicidas.

Régimen anual de temperaturas y de lluvias.

Canales de comercialización

Productos demandados por los mercados locales cercanos y por los de exportación que sean accesibles.

Actividades distintas del cultivo que también podrían ser rentables en ese lugar específico: ganadería, acuicultura, silvicultura, turismo.

2.23. DIVERSIDAD

En el primer punto Toledo nos hablará de la diversidad como la manera de generar orden, ya que, en la perspectiva de la termodinámica, lo diverso se opone a lo homogéneo, pues en el universo la complejidad representada por la variedad, ésta se va incrementando en la medida que se reduce la entropía, por lo que se debe de impulsar la heterogeneidad en todos los ámbitos: de paisajes, la variedad de especies, la diversidad de culturas, comportamientos, actitudes, tecnologías e ideas (Orozco).

2.24. AUTOSUFICIENCIA

Este segundo principio se encuentra íntimamente relacionado con el anterior, y a su vez es la antítesis de la dependencia, así como a la especialización –por la fuerte relación con la diversidad-. La existencia de un ser, una institución o un fragmento de naturaleza (paisaje o región) basada en sus propias capacidades, sólo es posible cuando se fomenta la variedad o la diversidad (de comportamientos, elementos, o factores). La autosuficiencia, será clave para facilitar el surgimiento o mantenimiento de la resiliencia, que es la capacidad de responder a lo inesperado, es decir la capacidad de una entidad de amortiguar los cambios impredecibles y hasta catastróficos de su entorno (Sanchez L.).

2.25. ROTACIÓN DE CULTIVOS

Se trata de ocupar la tierra con cultivos diferentes que se van sucediendo en el tiempo con la finalidad de mantener la fertilidad del suelo.

Se deben rotar combinando la arquitectura de la planta y la diferenciación de raíces con las necesidades nutricionales (Altieri, 1983).

2.26. BENEFICIOS DE LA ROTACIÓN DE CULTIVOS

La rotación de cultivos tiene beneficios como los siguientes:

Mantiene el suelo cubierto. Promueve el equilibrio biológico, disminuyendo los ciclos de plagas y enfermedades. Permite un mejor aprovechamiento del área de cultivo en el tiempo. Incorpora los rastrojos después de la cosecha. Genera un costo mínimo de producción (Cea, 1993).

2.27. CONSIDERACIONES DE LA ROTACIÓN DE CULTIVOS

Alternar cultivos exigentes en nitrógeno con cultivos poco exigentes.

Cultivos exigentes: acelga, coles, espinaca, lechuga, poro, espárrago, pepinillo, maíz, calabaza, calabacines.

Cultivos medianamente exigentes: cultivos de raíces; apio, zanahoria, rábano, remolachas, tubérculos.

Cultivos no exigentes: leguminosas o cultivos asociados a los abonos verdes; éstos siempre estarán enriqueciendo el suelo por el aporte de nitrógeno (Reijnjes, 1995).

2.28. ROTAR CULTIVOS QUE TENGAN UN MODO VEGETATIVO DIFERENTE:

Hortalizas de hojas: acelga, apio, col, espinaca, poro, lechuga, perejil cilantro, apio

Hortalizas de raíz: tubérculos, zanahoria, ajo, cebolla, papa, rábanos.

Frutos y flores: tomate, pepinillo, coliflor, berenjena y cualquier tipo de frutos.

Leguminosas: intercalar entre los cultivos o sembrarlas alternando el plan de cultivos.

Algunas leguminosas: habas, arvejas, soya, lentejas, vainitas. garbanzo, alfalfa.

Las rotaciones de cultivos ayudan a prevenir el crecimiento de plagas o insectos nocivos y producen otros importantes beneficios:

- Se diversifica la producción.
 - Se controlan las plagas.
 - Se mejora el suelo.
 - Se independiza el proceso del uso de agroquímicos
- (Nuñez, 2000)

2.29. DINÁMICA PRODUCTIVA

Comprende los cambios que se registran en el paisaje a través del tiempo, los movimientos de los productos agrícolas y pecuarios, de su composición en el desarrollo de la agricultura - ganadería, y el funcionamiento del mercado de capital, también estudia la tenencia de la tierra, su significado dentro de la realidad rural y el papel que juega la productividad en su desarrollo

Explicar la diversidad de estrategias que se registran en el territorio con el pasar de los tiempos los cuales combina aspectos estructurales funcionales donde se describe las lógicas adoptadas por las familias productoras con el fin de organizar el funcionamiento de los sistemas de producción (Aguinsaca, 2014).

2.30. ANÁLISIS FODA

"Un elemento esencial al evaluar la situación general de una empresa es examinar sus recursos y capacidades competitivas en términos del grado al que le permiten aprovechar sus mejores oportunidades comerciales y defenderse de amenazas externas a su bienestar futuro. La herramienta más sencilla y fácil de aplicar se conoce ampliamente como análisis FODA, llamado así porque se trata de las fortalezas y debilidades de los recursos de una empresa, así como sus oportunidades y amenazas externas". El resultado inmediato del análisis FODA (SWOT en inglés; DOFA, FOCA, DAFO, etc. en español, según la traducción y el orden de los elementos que le componen) es un diagnóstico bastante preciso de la situación actual del entorno interno y externo de la organización.

"En el proceso de planificación estratégica, se utilizan diversas herramientas de análisis para obtener información que permita tomar decisiones acertadas al trazar la trayectoria futura de las organizaciones. Una de las herramientas más utilizadas, por los gerentes a la hora de tomar decisiones estratégicas y tácticas. FODA es una sigla que resume cuatro conceptos: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Los criterios para ubicar un dato o hecho

en una de estas cuatro categorías son básicamente dos: 1. Si son internos o externos a la organización 2. Si son convenientes o inconvenientes para la organización Las oportunidades y las amenazas son elementos externos a la organización que esta no puede controlar ni modificar, pero sí aprovechar o manejar. Las fortalezas y las debilidades son factores internos que la organización si controla, que dependen de esta. Es fácil derivar que las oportunidades y las fortalezas son factores favorables para la organización y las debilidades y las amenazas son desfavorables.

CAPÍTULO III

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación a emplearse es descriptivo- analítico, puesto que se plantea una investigación tanto de factores sociales como económico-productivos en la comunidad de San Andrés

3.2. POBLACIÓN

La población para el estudio está conformada por 600 familias productoras agrícolas, según el registro de la comunidad de San Andrés.

3.3. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA

La información recogida se refiere a las familias que viven en la comunidad de San Andrés, para determinar el tamaño de muestra se empleó el método de muestreo aleatorio simple para proporciones, el beneficio de este tipo de muestreo es que es extremadamente rápido y fiable, de esta forma nos aseguramos la obtención de muestras representativas, de manera que la

única fuente de error que va a afectar a los resultados es el azar. En estadística el tamaño de la muestra se le conoce como aquel número determinado de sujetos o cosas que componen la muestra extraída de una población, necesarios para que los datos obtenidos sean representativos de la población. El tamaño de muestra permite a los investigadores saber cuántos individuos son necesarios estudiar, para poder estimar un parámetro determinado con el grado de confianza deseado, o el número necesario para poder detectar una determinada diferencia entre los grupos de estudio, suponiendo que existiese realmente.

El objetivo de determinar el tamaño de muestra consiste en estimar un parámetro determinado con el nivel de confianza deseado. Detectar una determinada diferencia, si realmente existe, entre los grupos de estudio con un mínimo de garantía. Reducir costes o aumentar la rapidez del estudio.

Para la determinación de la muestra se aplicó la técnica de muestro aleatorio simple, con un nivel de confianza de 90%, un error máximo aceptable de 0.10 y una probabilidad de 50%, dada la siguiente fórmula:

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

Donde:

$n =$ *Tamaño de muestra*

$N =$ *Población o universo*

$Z =$ *Nivel de confianza (90%)*

$p =$ *Probabilidad de éxito (50)*

$q =$ *Probabilidad de fracaso (50%)*

$d =$ *Error muestral (0,10)*

Aplicando la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{600 * 1,65^2 * 0,5 * 0,5}{0,10^2 * (600 - 1) + 1,65^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 61.22$$

Con una muestra definida de 61 productores, se procede al levantamiento de información primaria a través de la aplicación de la boleta de encuesta.

3.4. LEVANTAMIENTO FINAL DE LA INFORMACIÓN

Esta etapa se desarrolló en el mes de enero 2021, se procedió a la recolección de los datos de manera personal, a través de una serie de visitas a los domicilios, donde se acudió a las viviendas de las familias para entrevistas directas al jefe de hogar de cada familia en la comunidad de San Andrés.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el trabajo de investigación, la recolección de información se realizó mediante: la observación directa, la encuesta (al jefe de la unidad agrícola) y la aplicación de una entrevista, cuyo formulario ha sido diseñado para tal fin; este levantamiento de información se obtuvo a través de fuentes primarias. Los tipos de interrogantes usadas en las entrevistas tradicionalmente son: Preguntas de respuestas cerradas, abiertas, de selección múltiple y dicotómicas.

La entrevista diseñada para la recolección de información de las familias en la comunidad de San Andrés, contempla el uso en mayor o menor grado de tipos de respuestas cerradas, abiertas, de selección múltiple y dicotómicas (**ver en Anexos N°3**).

3.6. PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

De los varios métodos que se conocen para la recolección de información, se utilizó el método de la entrevista personal con el jefe o representante del grupo familiar, siendo este método el más usual, así como el que proporciona la información más fidedigna y representativa del núcleo familiar. Para tal efecto se siguieron las siguientes etapas en el proceso de recolección de datos:

- Visita preliminar a la comunidad en estudio.
- Entrevistas a los jefes o representantes del grupo familiar.
- Recopilación, clasificación y análisis de la información obtenida a través de la investigación.
- Observación.

3.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recolectada es tabulada y procesada en el programa informático SPSS 22 y Microsoft Excel, cuyos procedimientos estadísticos, tabulación y representación gráfica, permitieron luego analizar la información procesada.

3.8. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS PROCESADOS

Información procesada que se presenta mediante cuadros, gráficos y tablas, con el apoyo de Microsoft Excel.

3.9. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Con los resultados obtenidos de la tabulación de la información procesada, se procede a la valoración objetiva de los mismos, realizando las comparaciones y verificaciones requeridas, redactando para el efecto las conclusiones y recomendaciones, para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS

Antes de adentrarnos en el análisis de las características económicas y sociales de las familias productoras agrícolas de la comunidad de San Andrés, se presentan datos importantes de la zona de estudio:

4.1.1. UBICACIÓN



La comunidad de “San Andrés” es una de las comunidades que pertenecen a Lazareto, ubicado al sud este de la ciudad de Tarija, a 15 km de esta capital entre los paralelos 64°45’45” y 64°57’40” de longitud oeste y 21°32’43” y 21°40’45” de longitud sud. (Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.2. LÍMITES TERRITORIALES

San Andrés limita al este con Tolomosa Grande, al sur Bella Vista, el norte Guerraguayco y oeste con San pedro de Sola. (Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.3. EXTENSIÓN

El distrito 15 al cual pertenece la comunidad de San Andrés, abarca una extensión territorial de aproximadamente 29.222 hectáreas (292,22 Km²), representando el 14.06% del territorio de la provincia cercado (0.78% del territorio departamental). (Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.4. DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA DE LA COMUNIDAD

La comunidad de San Andrés se divide en seis zonas: Zona Centro, Zona Molino Abajo, Zona Molino Arriba, Zona Huertas Abajo, Zona Huertas Arriba, Zona Guadalquivir.

(Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.5. ASPECTOS FÍSICOS Y NATURALES

Su conformación topográfica hace que existan zonas de terrenos pendientes, planas, suaves, fuertes. La parte baja o del valle constituye una zona aluvial, caracterizada por ser cultivable, con suelos arcillosos, arenosos y regularmente bien drenados.

Según las cartas geográficas, se determina que la altitud promedio de la misma es de aproximadamente de 1.900 m.s.n.m. (Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.6. ECOSISTEMA

Tiene las siguientes características en la zona de estudio:

4.1.6.1. CLIMA

El clima de la comunidad es templado, semi húmedo con una temperatura media anual que fluctúa entre 23,4° C y 24,3°C con una media ambiental del 17,5°C. (Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.6.2. RIESGOS CLIMATICOS

Los fenómenos naturales que afectan a la producción agrícola son las granizadas y riadas en aquellos cultivos que se encuentran a orillas de los ríos. (Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.6.3. ESPECIES FORESTALES

Esta comunidad presenta una vegetación variada en cuyas quebradas se detecta la presencia de molles, sauces, pinos, helechos y abundante vegetación herbácea en época de verano.

(Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.7. RECURSOS HÍDRICOS

Los ríos se constituyen en las principales fuentes de abastecimiento de agua, tanto para el uso doméstico como para el uso productivo ya sea este pecuario y agrícola.

Las fuentes de abasteciendo para el riego de la comunidad son: Río San Andrés, Río San Pedro de Sola, el curso principal de la región lo constituye el Río Tolomosa que después hecha sus aguas al embalse de la represa de San Jacinto. (Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.8. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

La agricultura que desarrollan los comunarios de la zona de estudio, es una actividad que en estos últimos años ha ampliado su frontera agrícola incorporando más superficie cultivable, lo cual genera que la zona productiva de la comunidad "San Andrés" en términos de producción, no sólo sea de subsistencia, ya que la producción excedente es derivada para su comercialización en la ciudad de Tarija, así como otras provincias y departamentos del país. (Dirección de Análisis Productivo (Dapro))

4.1.9. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Con el fin de establecer las potencialidades de la comunidad de San Andrés", se realizó el levantamiento de la información pertinente a través de una muestra óptima a 61 productores agropecuarios.

4.1.10. CARACTERÍSTICAS POBLACIONALES

Uno de los factores que explicaron las potencialidades de una región, está dado en términos de las condiciones de su población, estas condiciones a su vez disponen no solamente de su tamaño, sino también de su calidad y cualidad, lo cual depende de sus condiciones en cuanto a género, base poblacional productiva, educación, adecuado nivel de migración y la ocupación de la mano de obra en el área de su vocación productiva. En cuanto al área de estudio, de acuerdo al último censo de población y vivienda 2012, contaría con una proyección de para el 2021 la comunidad estaría conformada por 1491 comunarios, las referencias de género en la comunidad muestran paridad en la distribución de habitantes, siendo el número de mujeres de 742, en tanto que los hombres ascienden a 749 personas. Según listas obtenidas por el corregidor de San Andrés hay 600 Productores agrícolas que pertenece a la zona.

4.1.11. NÚMERO DE AGRICULTORES DE LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS

En la comunidad de San Andrés están los agricultores afiliados al sindicato y son 600 agricultores.

4.1.12. EDAD DE LOS AGRICULTORES

**CUADRO N°1:
EDAD DE LOS AGRICULTORES**

DISTRIBUCIÓN ETÁREA DE LOS AGRICULTORES				
RANGO DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
	N°	%	N°	%
26-30	1	2	0	0
31-35	8	13	5	8
36-40	3	5	2	3
41-45	2	3	2	3
46-50	9	15	7	12
51-55	5	8	3	5
56-60	7	11	5	8
61 o más	1	2	1	2
Total	36	59	25	41

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Con respecto a la distribución de la población por género, según los datos obtenidos se registran 59% de hombres y de mujeres un 41%. El cuadro representa la distribución etaria de la población de agricultores de la comunidad, en la cual se puede observar que la presencia de hombres supera al de mujeres, en un porcentaje aproximado del 18%, la mayor cantidad de personas se encuentra en un rango de edad de 46 a 50 años siendo un 15% del total y de mujeres llega a 12 %. Esto significa que la mano de obra para el trabajo pesado en las actividades quien se ocupan es el hombre principalmente en labores de preparación del suelo, como arada, rastrada y surcada.

4.1.13. NIVEL DE INSTRUCCIÓN

CUADRO N° 2 NIVEL DE INSTRUCCIÓN

ESTUDIO	N°	%
NINGUNO	10	16
PRIMARIA	28	46
SECUNDARIA	13	21

TÉCNICO	4	7
SUPERIOR	6	10
TOTAL	61	100

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

El nivel de instrucción se refiere al último nivel educativo alcanzando por la población de la comunidad y este puede definir el grado de especialización de la mano de obra y la efectividad en los procesos de producción. Este dato muestra que el 16% del total de la población no ha conseguido estudiar, por lo cual existe analfabetismo en los agricultores, la mayor parte de la población solo alcanzo el nivel primario llegando a un 46% y secundaria el 21% del total y solo un 7% y 10% han accedido estudios a nivel técnico medio y de educación superior respectivamente.

4.1.14 CARACTERÍSTICAS DE LAS FAMILIAS PRODUCTORAS AGRÍCOLAS DE SAN ANDRÉS

Las familias de los productores agrícolas de San Andrés, se caracterizan por estar compuestas mayormente por cuatro a cinco hijos en promedio, el número de miembros de las familias productoras de papa de San Andrés varían desde una persona hasta más de seis miembros, sin embargo del total de las familias el 30% tienen cuatro miembros en su mayoría son el padre, la madre y dos hijos(as), generalmente debido a que los hijos mayores tienen su propia familia y ya no ayudan en las labores de la producción agrícola es por tanto que sólo se tomó en cuenta a los miembros que viven en la casa de los padres.

**CUADRO N°3 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN
SEGÚN TAMAÑO DE LA FAMILIA**

N° DE MIEMBROS EN LA FLIA	N°	%
1	2	3
2	8	13
3	13	21
4	18	30
5	15	25
6 O MÁS	5	8
TOTAL	61	100

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

De acuerdo a la información procesada sistemáticamente se puede clasificar a las unidades familiares de la siguiente manera:

- unidades familiares pequeñas cuentan hasta con dos miembros.
- unidades familiares medianas cuentan de tres a cinco miembros.
- unidades familiares grandes cuentan hasta con seis miembros.

**CUADRO N° 4 TAMAÑO DE UNIDADES FAMILIARES
POR UNIDAD AGRÍCOLA**

CLASIFICACIÓN	NRO DE PERSONAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
PEQUEÑAS	1 a 2	10	16%	16%
MEDIANAS	3 a 5	46	76%	76%
GRANDES	6 o Más	5	8%	100%
TOTAL		61	100%	

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Se puede observar que en la comunidad el 16% de las familias pequeñas cuentan con 1 a 2 personas, el 76% son consideradas familias medianas y cuentan entre 3 a 5 miembros y por último las familias grandes representan un 8%.

4.1.15. RECURSOS HUMANOS PARA LA PRODUCCIÓN

CUDRO N°5 DISPONIBILIDAD DE RRHH

FASE PRODUCTIVA	FAMILIAR	CONTRATADO
PREP. DE TERRENO	100%	0%
SIEMBRA	40%	60%
CUIDADO/RIEGO	100%	0%
COSECHA	40%	60%

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

Los recursos humanos requeridos para diferentes fases productivas básicamente provienen de dos fuentes o combinación de ambas: el uso de los propios integrantes de la familia sin discriminación de género ni edad y la contratación de personas de la comunidad o de comunidades aledañas; la proporción en el requerimiento de personas es variable de acuerdo a la extensión de terreno cultivable, del tipo de producto y la fase productiva en la que se encuentra, identificándose que tanto para la preparación de terreno como para el cuidado y riego del mismo se emplea únicamente a personas que integran el grupo familiar mientras que para las fases de siembra y cosecha el requerimiento promedio de los tipos de recursos humanos mencionados el de 40% para familiares y de 60 % para personal contratado. En la fase de siembra se requiere en promedio de cinco personas para el desarrollo de esta actividad en una hectárea, ocupándose en esta actividad un promedio de un día. En la fase de cosecha, prácticamente se requiere la misma cantidad de personal, solo que el tiempo de duración para la ejecución de esta actividad en una hectárea es aproximadamente de una semana.

En lo referente a los costos de la mano de obra, la contrata asciende a un promedio de Bs. 80 por jornal, que incluye alimentación.

4.1.16. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En la comunidad de San Andrés los principales productos cultivados son la papa, choclo, arveja que más se destinan a la venta, mientras que las verduras en un pequeño porcentaje, destinan a la venta, el sobrante al consumo humano y animales domésticos.

4.1.17. EL PRINCIPAL PRODUCTO AGRÍCOLA EN LA COMUNIDAD

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

CUADRO N° 6 CALENDARIO AGRÍCOLA DE LA PAPA DE SAN ANDRÉS

Como se puede observar el trabajo agrícola para la producción de la papa ocupa todo el año:

PAPA		PREPARACIÓN DE LA TIERRA	SIEMBRA	CARPIDA DESHIERBE	APORQUE	COSECHA
1era siembra	PAPA DESIREE (ROSADA)	A 15 DÍAS ANTES DE LA SIEMBRA.	MARZO	ABRIL (30 A 45 DÍAS DESPUÉS DE LA SIEMBRA)	MAYO (1 A 3 DÍAS DESPUÉS DE LA CARPIDA)	JUNIO
2da siembra	PAPA DESIREE (ROSADA)	A 15 DÍAS ANTES DE LA SIEMBRA.	AGOSTO	SEPTIEMBRE (30 A 45 DÍAS DESPUÉS DE LA SIEMBRA)	OCTUBRE (1 A 3 DÍAS DESPUÉS DE LA CARPIDA)	NOVIEMBRE

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

la preparación de la tierra, la siembra, el cuidado y deshierbe es constante, con el

aliciente de lograr dos cosechas anuales.

4.1.18. CALENDARIO AGRÍCOLA

CUADRO N° 7 CALENDARIO AGRÍCOLA

PRODUCTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Papa		X	X	X	C			X	X	C	C	
Choclo	C	X	X	X	C			X	X	X	C	C
Arveja		X	X		C	C		X	X	C	C	C
Haba	C				X	X	X			C	C	C
Pepino	C							X	X	X	C	C
Zapallo	C							X	X	X	C	C
Tomate	C							X	X	X	C	C
Apio				X	X	X	C	C	C			
Perejil				X	X	X	C	C	C			

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Como se observa en el cuadro N° 7, el ciclo agrícola implica manejo del tiempo, de los recursos agua tierra, de los sistemas productivos, de las dinámicas comerciales, así como de la disponibilidad de mano de obra.

La producción agrícola esta especificada en el calendario agropecuario donde se distinguen dos tipos de cultivos: los llamados transitorios y los permanentes. Los primeros son productos de corta maduración como papa, choclo, arveja, haba y zanahoria.

Dentro de los cultivos de larga vida encontramos a los frutales, parte integrante e importante en la dieta alimenticia, también están las plantaciones forestales (eucaliptos y pinos).

4.1.19. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA SUPERFICIE TOTAL DEDICADA A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La “superficie total” de tierra utilizada en la producción de papa en San Andrés se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 8 SUPERFICIE TOTAL DEDICADA A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

SUPERFICIE	N° PRODUCTORES	%
Menor A 1 Ha	18	30
1.1 A 2 Ha	25	41
2.1 A 3 Ha	12	20
3.1 A 4 Ha	6	9
TOTAL	61	100

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

Uno de los principales factores para la producción es la disponibilidad de terrenos, los entrevistados reportan que 78% de los terrenos que disponen están aptos para la producción y existe un 22% que no ha sido incorporado al sector productivo agrícola. El porcentaje más elevado de superficie dedicada a la producción agrícola está constituido por el 41% de los entrevistados, quienes utilizan entre 1.1 a 2 hectáreas de tierra.

CUADRO N°9 EXTENSIÓN DE TERRENO POR PRODUCTO

ESTRATO EN HA.	P .PA		CHOCLO		VERDURAS		ARVEJA	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
0.1 -1	15	25	24	39	36	59	34	56
1.1-2	25	41	21	34	13	21	20	33
2.1-3	12	20	9	15	0	0	0	0
3.1-4	3	5	0	0	0	0	0	0
NO PRODUCE	6	9	7	12	12	20	7	11

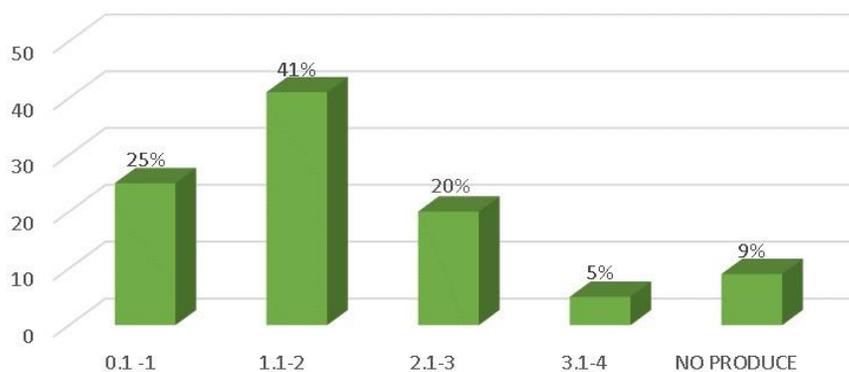
Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

Los entrevistados reportan preferencia, como primer producto, por el cultivo de la papa, de hecho, es el producto más reconocido de la comunidad de San Andrés, a la vez encontramos que también producen choclo y arveja para su comercialización y en menor proporción otros productos agrícolas como los pepinos, lechugas, perejil y apio que producen para vender.

4.1.20. EXTENSIÓN DEL CULTIVO DE PAPA

GRÁFICO N°1 HECTÁREAS CULTIVADAS DE PAPA



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

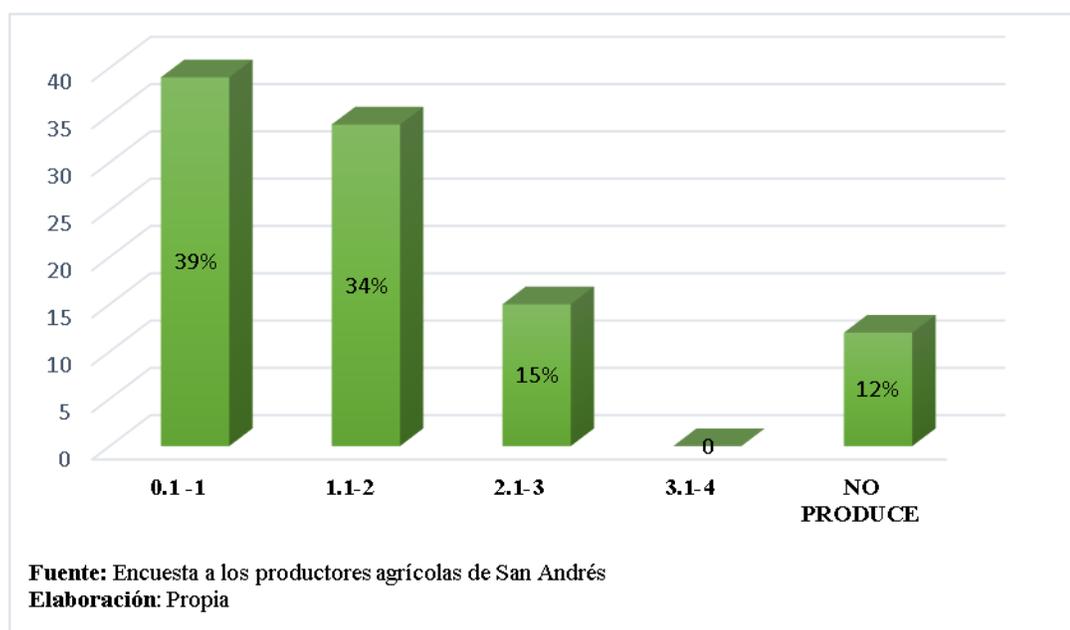
La extensión más frecuente para el cultivo de la papa se encuentra entre 1.1 - 2 hectárea que representa el 41% de los productores, así mismo se puede observar en el gráfico que los cultivos que oscilan entre 3.1 - 4 hectáreas representan solo el 5% de los productores. La extensión correspondiente de 2.1 - 3 hectáreas, alcanza un porcentaje del 20% de incidencia de los productores, que, si bien no es el mayor de los porcentajes, ni corresponde al rango de mayor extensión, la combinación de ambos factores tanto cantidad de productores como extensión cultivada de producto, representan en conjunto la mayor extensión cultivada de papa.

La información presentada en el gráfico muestra la existencia que un 9% de productores que, si bien cultivan algún otro producto, este no es papa.

El rendimiento del cultivo de papa en la comunidad, corresponde a la relación 1.1-2, entre la cantidad sembrada y la cosechada en promedio; estos valores pueden ser afectados por diferentes factores como la calidad de terreno, riego oportuno y suficiente, cuidados adecuados, así como factores climáticos. Aproximadamente el volumen de semilla empleado en la siembra de una hectárea de papa es de 17.5 cargas (35qq), que genera una producción aproximada de 130 cargas (300 qq).

4.1.21. EXTENSIÓN DEL CULTIVO DE CHOCLO

GRÁFICO N°2 HECTÁREAS CULTIVADAS DE CHOCLO

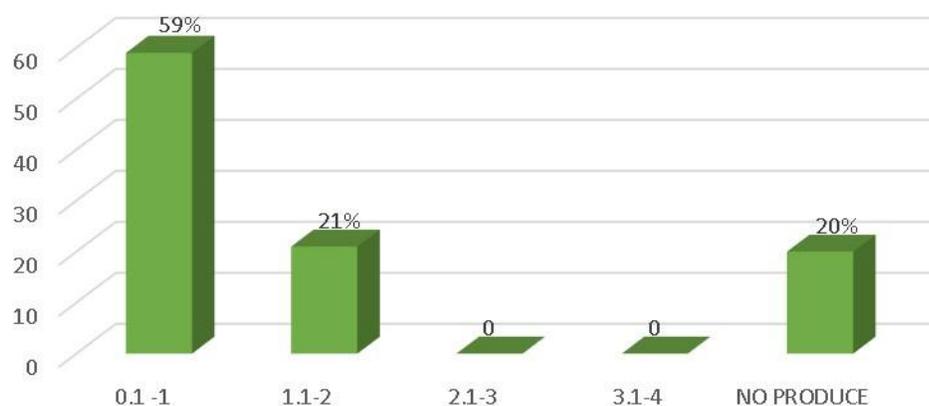


El cultivo de Choclo comprendido entre 0.1 - 1 hectáreas se constituye en la extensión más recurrente para los productores, alcanzando un 39%; mientras que solo un 15% de los productores cultivan en una extensión comprendida entre 2.1 - 3 hectáreas. Se debe tomar en cuenta que la mayor proporción de recurrencia en algún segmento de producción, no necesariamente implica una mayor cantidad de hectáreas cultivadas. En lo referente al cultivo de este producto agrícola, se observa que existe un 12% de productores que no cultivan esta alternativa.

El rendimiento de este producto, responde a lo que implica que por cada arroba de semilla sembrada se obtiene una producción promedio de 540 docenas; este factor también se ve afectado por causas similares a las de otros productos. Aproximadamente el volumen de semilla empleado en una hectárea es de 2 @ (arrobas), obteniéndose en promedio una cosecha de 1080 docenas.

4.1.22. EXTENSIÓN DE CULTIVO DE HORTALIZAS

GRÁFICO N°3 HECTÁREAS CULTIVADAS DE VERDURAS



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

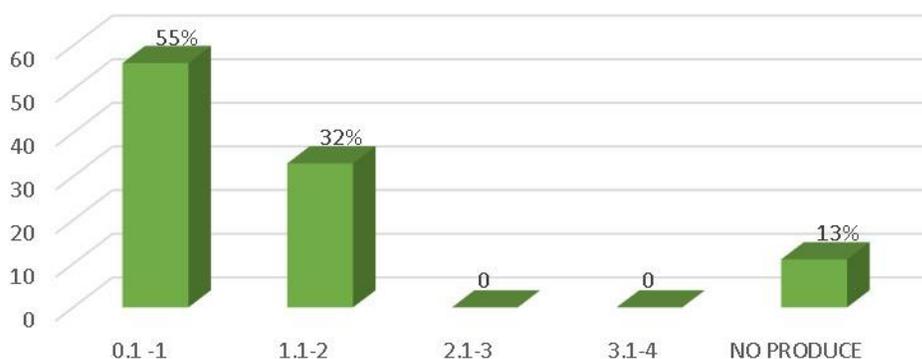
El 59% de los productores de hortalizas en la comunidad cultivan este producto en extensiones que oscilan entre 0.1 - 1 hectáreas, en tanto que el 21% de los productores cultiva extensiones que varían entre 1.1 - 2 hectáreas. Unas de las causas principales para la

abstención del cultivo de hortalizas, se debe al cuidado diferenciado que se debe brindar a estos productos, por lo que se observa que un 20% de los productores decididamente no cultivan hortalizas.

El rendimiento en la producción de hortalizas presenta una relación aproximada que implica que por cada arroba de semilla cultivada se obtendrá en promedio 40 qq (160 arrobas). Empleando para una hectárea 2 arrobas de semilla, cuyas condiciones y volúmenes de producción pueden variar de acuerdo a diferentes circunstancias -terreno, riego, clima, plagas, etc.- así como por el efecto de otros factores que inciden específicamente en este tipo de productos.

4.1.23. EXTENSIÓN DE CULTIVO DE ARVEJA

GRÁFICO N°4 HECTÁREAS CULTIVADAS DE ARVEJA



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

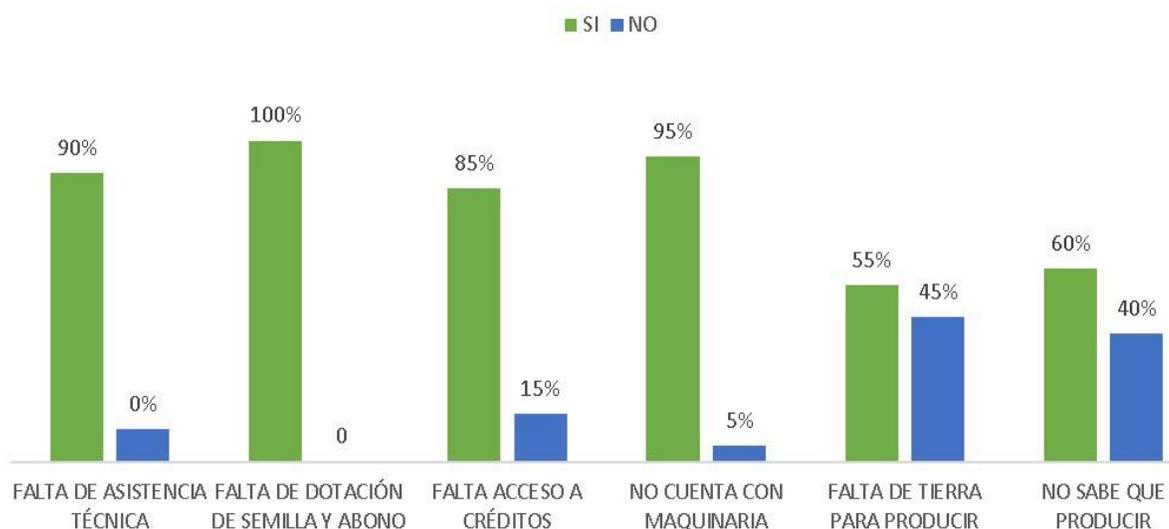
Encontramos que para la producción de arveja en la comunidad de San Andrés se tiene mayor preferencia para cultivar este producto en extensiones que oscilan entre 0.1 - 1 hectáreas, identificando con un 55%, en tanto que el 32% de los productores cultiva extensiones que varían entre 1.1 - 2 hectáreas.

El rendimiento en la producción de arveja presenta una relación aproximada de lo que implica que por cada quintal de semilla cultivada se obtendrá en promedio de 7.5 qq de producción.

Aproximadamente del volumen de semilla empleada (2qq), se logra obtener un volumen de producción de 15qq. por hectárea, pudiendo las condiciones y volúmenes de producción variar de acuerdo a las variables antes mencionadas.

4.2. FACTORES QUE OBSTACULIZAN LA DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DESDE LA PERCEPCIÓN Y REALIDAD DE LOS COMUNARIOS

GRÁFICO N°5
PROBLEMAS DE LOS AGRICULTORES
PARA DIVERSIFICAR SU PRODUCCIÓN



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Los problemas para diversificar encontrados son los siguientes:

El primer problema identificado al 100% es la falta de dotación de semillas y abono de parte de instituciones públicas como factor que no favorece a una transformación agrícola, además que al comprar semillas certificadas para producir en el mercado se encuentran a precios elevados y aún más el abono para producir.

Unos de los problemas de los agricultores no diversifican su producción agrícola, es la falta de asistencia técnica 90% ya que en el agro es muy importante este asesoramiento, ayuda a lograr a tener buenas cosechas, monitoreo de plagas y enfermedades, así como las labores necesarias para los problemas específicos que tenga el agricultor, ahorrar dinero en agroquímicos y en mano de obra, sin contar con los beneficios para la salud y para el medio ambiente.

También se puede observar que la comunidad no cuenta con maquinaria 95% y hace que el precio por hora para poder utilizarlas incremente los costos y sea difícil tener otra perspectiva para poder variar en la producción de agraria. Un 85% considera un impedimento la falta de acceso a créditos, están supeditados a factores climáticos y naturales, que muchas veces ocasiona pérdidas en la producción y se ven dificultados para cubrir las cuotas de la entidad financiera, 60% indican que no saben qué otros productos agrícolas podrían producir y se rigen a lo que ya conocen ancestralmente, posiblemente debido a los conocimientos que han sido transmitidos de generación en generación.

De acuerdo a los resultados y podría ser la secuencia para ser encomendadas.

4.3. FACTORES QUE DEBEN TENERSE EN CUENTA AL EVALUAR LAS POSIBILIDADES DE DIVERSIFICACIÓN AGRÍCOLA EN LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS

4.3.1. TIPO DE SUELO

La conformación topográfica de la zona de San Andrés, hace que existan zonas de terrenos pendientes, planos, suaves, fuertes. La parte baja o del valle constituye una zona aluvial, caracterizada por ser cultivable, con suelos arcillosos, arenosos y regularmente bien drenados, Según las cartas geográficas, se determina que la altitud promedio de la misma es de aproximadamente de 1.900 m.s.n.m.

4.3.2. DISPONIBILIDAD DE ASISTENCIA TÉCNICA

Un factor importante dentro del proceso productivo es el conocimiento de los procedimientos y técnicas a emplearse en cada una de las fases del mismo, la adquisición de esta información en la comunidad se realiza únicamente a través de la transferencia oral y empírica de los conocimientos ancestrales transmitida de generación en generación, esta situación conlleva en muchos casos a la recurrencia tanto de aciertos como de desaciertos en la ejecución de las técnicas o procedimientos en cada etapa del proceso productivo y terminara en la incorporando nuevas metodologías bajo criterios empíricos.

Los entrevistados manifestaron que no reciben ningún tipo de capacitación ni asistencia técnica para la producción, pese a la existencia de diferentes reparticiones dentro los programas públicos, así mismo el acceso a la información sobre procedimientos de implementación de insumos es de vía verbal por parte de los distribuidores de agroquímicos, o finalmente a través de la transferencia de conocimientos familiares. Tomando en cuenta que en un 83% de los habitantes de la comunidad cuentan con algún tipo de instrucción académica y tienen motivación para aprender se debe aprovechar esta potencialidad para

generar la incorporación de nuevas técnicas, métodos, herramientas e insumos con la finalidad de mejorar los niveles de producción en base a criterios científicos.

4.3.3. RIEGO

GRÁFICO N°6 DISPONIBILIDAD DE RIEGO



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

Uno de los principales factores para la producción agrícola, es la disponibilidad de agua para riego, el acceso a este insumo determina la capacidad productiva de una zona, de ahí que se busque diferentes alternativas para acceder a este servicio, cuyo origen incluso puede estar en otras comunidades diferentes a la beneficiaria. Cabe mencionar que en la comunidad el 100% de los productores cuentan con algún tipo de riego.

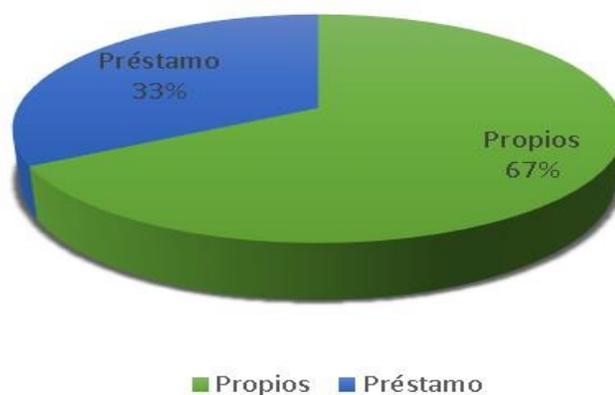
La comunidad cuenta con abundante precipitación fluvial característico, situación que se presenta de manera diferenciada entre zonas claramente definidas, lo que orienta al productor sobre el tipo de cultivo a ejecutar.

La fuente principal para la dotación de agua para riego, proviene principalmente de dos cursos naturales muy importantes para la región, el río de Sola y el río de San Andrés cuyas aguas son derivadas a través de canales que beneficia al 95% de los productores, gracias a diferentes proyectos implementados al respecto, otra forma de captación de aguas de recursos naturales son las acequias, con las cuáles el 2% de los comunarios es beneficiado, finalmente, de acuerdo a la ubicación geográfica los productores que pueden estar beneficiados con la

existencia de vertientes naturales en sus terrenos de cultivo, de las que un 38% de los productores reportan disponer.

4.3.4. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA PRODUCCIÓN

GRÁFICO N° 7 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA PRODUCCIÓN

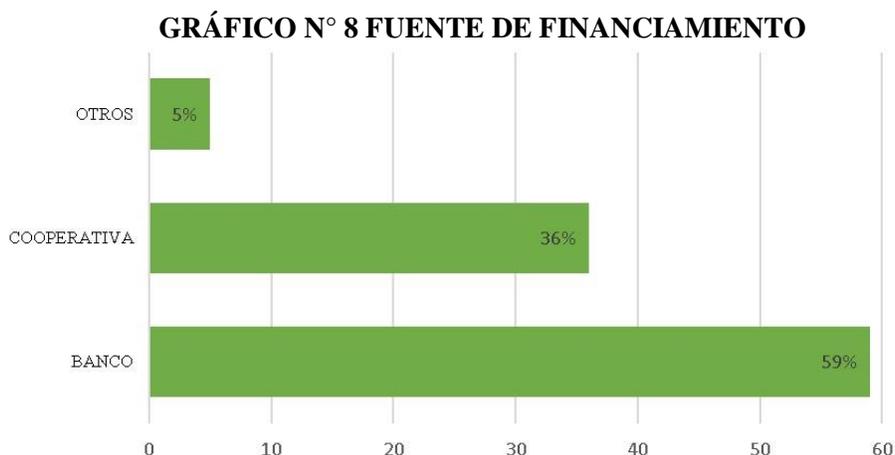


Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Los recursos económicos para la producción, básicamente tienen dos orígenes, por un lado, recursos propios 67% y por otro requerimiento de financiamiento en un 33%, lo cual implica un gran riesgo para el productor, considerando la incertidumbre con respecto a los resultados esperados tras la cosecha y comercialización, situación que dificulta el acceso a este tipo de recursos.

La falta de una entidad cuya orientación sea el financiamiento para la producción específicamente, determina que los productores se vean en la necesidad de recurrir a instituciones ajenas al rubro y aceptar las condiciones impuestas para estos financiamientos, que no contemplan las características y riesgos particulares del sector agrícola.

4.3.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

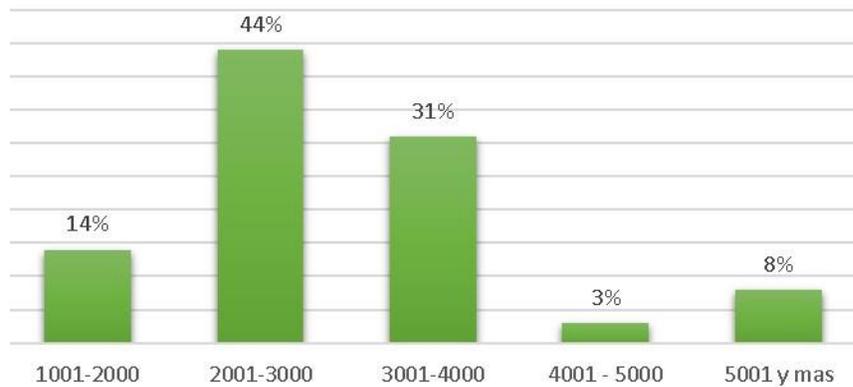


Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Las posibilidades económicas de algunos productores no son suficientes para financiar todo el proceso productivo por lo que recurren a varios tipos de financiamiento; siendo lo más usual que un 59% de la población solicite la obtención de financiamiento a través de un banco, mientras que en menor proporción, el 36% recurren a diferentes cooperativas, y solo el 5% decide optar por otras formas de financiamiento, al margen de las entidades financieras. Uno de los criterios para la elección del financiador. Básicamente está definido por el interés, que por lo general adopta tasas ascendentes de acuerdo al financiador, siendo los bancos las entidades con menores tasas, en comparación con un financiador personal que generalmente define tasas más elevadas; otro criterio que va en orden inverso al anterior es la exigencia de garantías, siendo más estrictas en las entidades financieras, sobre todo en los bancos en comparación a las garantías exigidas por personas particulares; así mismo es importante mencionar la reducida oferta de financiamiento bancario, específico al sector productivo, que considere todas sus características particulares, tiempos, riesgos, garantías, etc.

4.3.6. MONTO DEL FINANCIAMIENTO

GRÁFICO N°9 MONTO DE FINANCIAMIENTO EN (%)



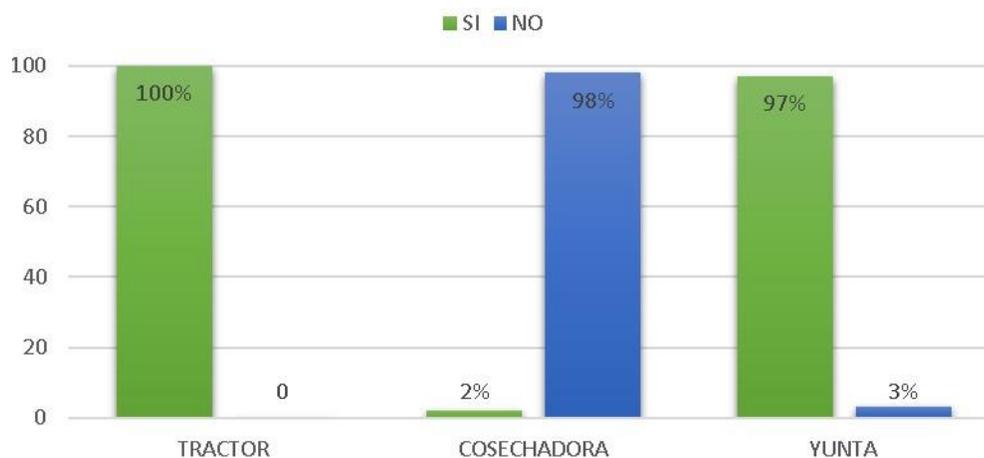
Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

Si bien el monto de financiamiento es variable, considerando el tipo de producción a realizarse, los mismos tienen diferentes requerimientos específicos que van desde obtención de semilla certificada hasta la adquisición de insumos orgánicos e inorgánicos, a esto se debe añadir la necesidad de compra, reparación o reposición de maquinaria, equipos y/o herramientas; el monto más requerido de financiamiento oscila entre Bs. 2001 y 3000 con un porcentaje de 44%, mientras que los montos respondientes a Bs. 4001 a 5000 son requeridos por el 3% de los productores que solicitan financiamiento. Al realizar una comparación entre los financiamientos correspondientes a Bs. 2001 - 3000 y con financiamientos entre a Bs. 3001 a 4000, se puede establecer que los porcentajes son los más importantes de monto de financiamiento en ambos rangos.

4.3.7. DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS PARA LA PRODUCCIÓN

GRÁFICO N° 10 EQUIPOS PARA LA PRODUCCIÓN



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Los productores identifican principalmente, tres tipos de equipos y maquinarias que son necesarios para el desempeño de su trabajo, la disponibilidad más recurrente por productor lo constituye el uso de tractor, con un 100% de aceptación; otro equipo con una aceptación significativa además de representar la continuidad de procedimientos tradicionales, es el uso de la yunta con una proporción de uso de 97%.

El tercer implemento identificado por su disponibilidad, es la cosechadora, aunque su uso es reducido al propietario únicamente por lo que se verifica apenas un 2% de uso. El uso generalizado en la mecanización del agro, a través de tractores en la comunidad, se debe a la amplia disponibilidad de los mismos, al desarrollo eficiente de sus actividades y a los costos reducidos que implica su funcionamiento, dado que estos equipos son de propiedad comunal y los agricultores se limitan al gasto en la adquisición de combustible para su funcionamiento.

4.3.8. USO DE INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN

CUADRO N°10 USO DE INSUMOS

INSUMO	SI %	NO%
ABONO QUÍMICO	88	12
ABONO ORGÁNICO	92	8

FERTILIZANTE	88	12
INSECTICIDA	88	12

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Con la finalidad de mejorar la productividad y combatir con algunas plagas se emplean productos tanto de origen natural como artificial; en lo que se refiere a los abonos, se disponen de dos orígenes, orgánico y químico, se puede apreciar que el 88% y el 92% de los productores emplean estos insumos para potenciar y mejorar la capacidad productiva de los terrenos, empleándose asimismo fertilizantes de orden químico, con una aceptación del 88% por parte de los productores. En lo que se refiere a otro insumo de uso generalizado como ser insecticidas, se puede citar que el 88% es empleado por los productores en sus cultivos.

Es necesario hacer notar en el caso de los abonos, que se emplean prácticamente de forma indistinta llegando incluso a combinar ambas tipologías en mayor o menor proporción, de acuerdo al tipo de cultivo que se ha previsto implementar. En el caso de los insecticidas y fertilizantes se dispone de una gran variedad, considerando orígenes, formas de aplicación, universo de insectos a combatir, etc.

Esta situación puede conllevar a que no se cuente con asesoramiento técnico, a un uso inadecuado de los mismos o un uso reiterado de un producto sin tomarse en cuenta otra producción de mayor eficacia, en la decisión y la selección de producto agroquímicos la adquisición de estos insumos de producción, básicamente se concentra en dos alternativas siendo la principal la compra de productos químicos en la ciudad Tarija debido a su cercanía, en lo que respecta al abono orgánico generalmente se adquiere de las comunidades aledañas. La comunidad no cuenta con distribuidor de agroquímico emplazado en la zona, lo que genera el traslado de los productores a la ciudad de Tarija para su adquisición, posiblemente por la cercanía existente.

4.3.9. ANALISIS DE LOS FACTORES

CUADRO N°11

La situación actual	Comunidad de San Andres
----------------------------	--------------------------------

Tierra	La cantidad de tierra que tienen los agricultores es de 1.1 a 2 Ha, La conformación topográfica de la zona de San Andrés, hace que existan zonas de terrenos pendientes, planos, suaves, fuertes. La parte baja o del valle constituye una zona aluvial, caracterizada por ser cultivable, con suelos arcillosos, arenosos y regularmente bien drenados, Según las cartas geográficas, se determina que la altitud promedio de la misma es de aproximadamente de 1.900 m.s.n.m.
Recurso Humano	Los recursos humanos requeridos para diferentes fases productivas básicamente provienen de dos fuentes o combinación de ambas: el uso de los propios integrantes de la familia sin discriminación de género ni edad y la contratación de personas de la comunidad o de comunidades aledañas; la proporción en el requerimiento de personas es variable de acuerdo a la extensión de terreno cultivable, del tipo de producto y la fase productiva en la que se encuentra, identificándose que tanto para la preparación de terreno como para el cuidado y riego del mismo se emplea únicamente a personas que integran el grupo familiar mientras que para las fases de siembra y cosecha el requerimiento promedio de los tipos de recursos humanos mencionados el de 40% para familiares y de 60 % para personal contratado.
El Agua	La fuente principal para la dotación de agua para riego, proviene principalmente de dos cursos naturales muy importantes para la región, el río de Sola y el rio de San Andrés cuyas aguas son derivadas a través de canales que beneficia al 95% de los productores.
Tecnología	Los productores identifican principalmente, tres tipos de equipos y maquinarias que son necesarios para el desempeño de su trabajo, la disponibilidad más recurrente por productor lo constituye el uso de tractor, con un 100% de aceptación; otro equipo con una aceptación significativa además de representar la continuidad de procedimientos tradicionales, es el uso de la yunta con una proporción de uso de 97%. El tercer implemento identificado por su disponibilidad, es la cosechadora, aunque su uso es reducido al propietario únicamente por lo que se verifica apenas un 2% de uso.
Acceso a capital	Los recursos económicos para la producción, básicamente tienen dos orígenes, recursos propios 33% y requerimiento de financiamiento en 67%, lo cual implica un gran riesgo para el productor, considerando la incertidumbre con respecto a los resultados esperados tras la cosecha y comercialización, situación que dificulta el acceso a este tipo de recursos.
Productividad	La productividad de la tierra ha bajado en los últimos años ejemplo: 12 qq de papa ahora sacan 8qq

4.4. PROPONER LOS CULTIVOS QUE SE PUEDEN INCORPORAR A LA PRODUCCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA LOGRAR LA DIVERSIFICACIÓN.

4.4.1. INNOVAR EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

GRÁFICO N° 11 DISPUESTOS EN INNOVACIÓN EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

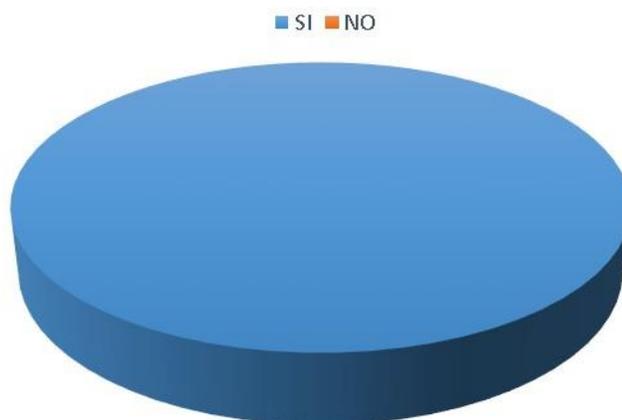


Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

El uso de la tecnología y la innovación para garantizar la producción de alimentos sin afectar los recursos naturales es una apuesta cada vez más difundida en el mundo para lograr que los agricultores adopten nuevas técnicas que les permitan tomar mejores decisiones, mejoren sus producciones y el mejor uso de la tierra. Del 100% de los productores agrícolas, el 80% estaría dispuesto a innovar en la producción de nuevos productos agrícolas para cultivar en sus tierras teniendo primeramente asistencia técnica y siendo apoyados por el sector público.

4.4.2. ROTACIÓN DE CULTIVOS

GRÁFICO N° 12 REALIZAN ROTACIÓN DE CULTIVOS



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

La rotación de cultivos consiste en alternar plantaciones de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar durante distintos ciclos, evitando que el suelo se agote y que las enfermedades y las malas hierbas que afectan a un tipo de plantas se perpetúen en un tiempo determinado. De esta forma se asegura la sostenibilidad del suelo promoviendo cultivos que se alternen año tras año para que mantengan la fertilidad del suelo, los productores agrícolas en un 100% realizan la rotación de cultivos.

Se trata de ocupar la tierra con cultivos diferentes que se van sucediendo en el tiempo con la finalidad de mantener la fertilidad del suelo. Se deben rotar combinando la arquitectura de la planta y la diferenciación de raíces por las necesidades nutricionales.

En contraste, el monocultivo es la siembra repetida de una misma especie en el mismo campo, año tras año. En los sistemas de monocultivo, tras el paso del tiempo se observa un incremento de plagas y enfermedades específicas del cultivo. Asimismo, la cantidad de nutrientes disminuye, porque las plantas ocupan siempre la misma zona de raíces y en la temporada siguiente las raíces no se desarrollan bien.

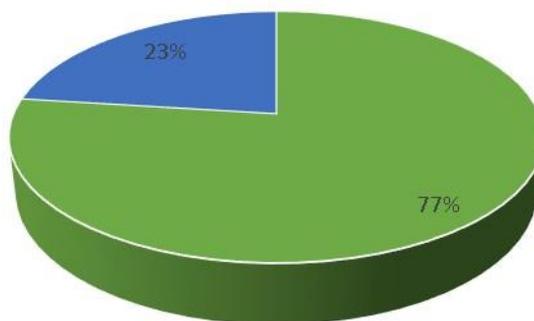
4.4.3. CULTIVOS ASOCIADOS

Los cultivos asociados son sistemas de plantación simultánea de diversas especies vegetales en una misma parcela, que han demostrado ser complementarias y no generan competencias. Aprendiendo las maneras de cómo se puede establecer un policultivo.

En lo posible, se deben asociar cultivos que presenten características vegetativas, desarrollo radicular diferente, para aprovechar los diferentes niveles en la superficie, dentro del suelo, así utilizar mejor la disponibilidad de los nutrientes y la humedad en los diferentes estratos del terreno.

Pueden ser combinaciones de cultivos anuales y perennes, sembrados de forma espaciada, desde la combinación simple de dos cultivos en hileras intercaladas, hasta asociaciones complejas de doce o más siembras entremezcladas, los agricultores están dispuestos a realizar asociación de cultivos en un 77% y el resto no.

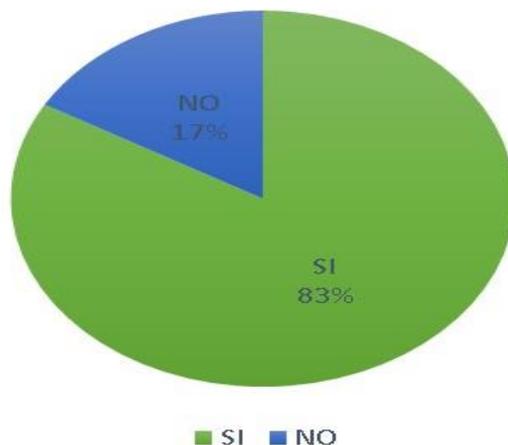
GRÁFICO N° 13 ESTAN DISPUESTOS A REALIZAR ASOCIACION DE CULTIVOS



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

4.4.4. COMUNARIOS DISPUESTOS A SUSTITUIR LA PAPA

GRÁFICO N° 14 SUSTITUCIÓN DE LA PAPA POR OTRO PRODUCTO MÁS RENTABLE



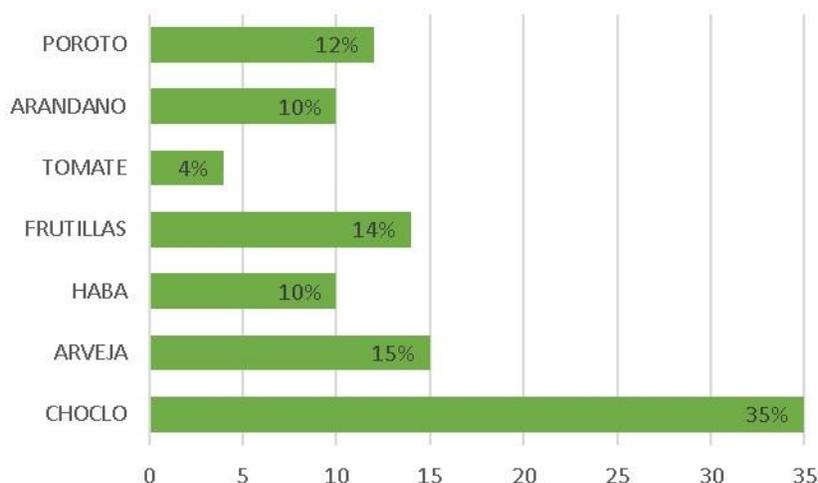
Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Diversificar la producción con el doble propósito de disminuir la dependencia de insumos externos (vía reciclaje de modo que los productos y desechos de su propia agricultura se conviertan en insumos para su ganadería y viceversa), reducir riesgos sanitarios, climáticos y de mercado, muchos de ellos innecesarios, fácilmente evitables. Agregar o reemplazar en forma gradual los cultivos tradicionales de baja densidad económica, que son vendidos a consumidores pobres, otros más sofisticados o diferenciados que puedan ser ofrecidos a consumidores de mayor poder adquisitivo.

Agregar o reemplazar significa que los agricultores tienen la opción de introducir rubros más sofisticados o diferenciados "en vez" o "además" de los rubros poco valorados que tradicionalmente producen. Ya que conocen que producir papa es muy moroso y tiene poco valor en el mercado cuando existe una sobre oferta en el mercado y los precios son muy bajos, los agricultores de San Andrés están dispuestos en un 83% a sustituir la papa por otro producto agrícola que sea más rentable.

4.4.5 PRODUCTOS QUE REEMPLACEN LA PRODUCCION DE PAPA.

GRÁFICO N° 15 OPCIONES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS



Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

Los comunarios manifestaron que la zona, las bondades de la tierra, el clima en la comunidad de San Andrés podría producir 35% choclo, 15% arveja y 14% frutillas, porotos (12%), arándano (10%) y tomates (4%). para poder diversificar en su producción agrícola y generar mayores ingresos. Tomando en cuenta que es más costoso producir papa cuando en el mercado existe una sobre oferta donde llegan a bajar demasiado los precios, factor que incurre en la imposibilidad de cubrir los costos de producción.

4.4.6. ANÁLISIS FODA

CUADRO N°10

ANÁLISIS FODA

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p>*Minifundismo, dispersión y atomización excesiva de las explotaciones agrarias.</p> <p>*Escasa rentabilidad de las explotaciones existente.</p> <p>*Ausencia de valor añadido en la mayoría de las producciones.</p> <p>*Ausencia de colaboración empresarial y asociacionismo.</p> <p>*Pérdida de la industria artesanal debido a la escasa rentabilidad.</p> <p>*Insuficiente grado de diversificación de la actividad agroindustrial en la zona</p> <p>*Inexistencia de industrias auxiliares a la agricultura para satisfacer las necesidades de las explotaciones agropecuarias</p> <p>*Inexistente colaboración empresarial ni asociacionismo en el sector.</p> <p>*Progresivo despoblamiento en algunos núcleos de población</p> <p>*Envejecimiento de la población y falta de relevo generacional</p>	<p>*Clima y terreno favorable para la diversificación de la actividad agrícola.</p> <p>*Abundancia de recursos naturales, agua y sol.</p> <p>*Producción tradicional con posibilidades de mejora</p> <p>*Posibilidad de consolidar una creciente agroindustria relacionada con la agricultura</p> <p>*Concienciación de la necesidad de incorporación al sector agroindustrial de innovaciones de producto, proceso o gestión.</p> <p>*Predisposición a la incorporación de productos ecológicos</p> <p>*Mejora de la fertilidad del suelo y su contenido en nutrientes disponibles para las plantas.</p> <p>*Reducción de la erosión.</p> <p>*Mejora de la adaptación de la agricultura de conservación en comparación con los monocultivos.</p> <p>*Mantenimiento de un control de malas hierbas, mediante el uso de especies de cultivo asfixiantes o cultivos de cobertura que se utilizan como abono verde.</p> <p>*Distribución más adecuada de nutrientes en el perfil del suelo (los cultivos de raíces más</p>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES

<p>*Dependencia de redes externas de comercialización de productos endógenos.</p> <p>*Competencia de las producciones de otras regiones con mejores redes de comercialización.</p> <p>*Excesivo grado de abandono de la actividad agrícola y ganadera por la canalización de mano de obra hacia otros sectores, sobre todo a la construcción y los servicios fuera de la comunidad</p> <p>*Pérdida de los conocimientos tradicionales si no se pone interés en rescatarlos, preservarlos y actualizarlos.</p> <p>*Insuficiente representación de la producción ecológica.</p> <p>*Globalización de la agricultura, industrialización de todos los procesos agrícolas (producción, distribución, etc.)</p> <p>*Dependencia de redes externas de comercialización de productos</p> <p>*Falta de atención de inversores y entidades de apoyo por la existencia de centros económicos cercanos más atractivo</p> <p>*Pocas facilidades a la hora de conseguir disponibilidad presupuestaria para conseguir los objetivos que se pretenden</p> <p>*Dificultad en la tramitación en licencias y autorizaciones para la explotación, burocratización del sistema público</p>	<p>*Incremento de la demanda de productos ecológicos.</p> <p>*Condiciones agronómicas y ambientales apropiadas para el desarrollo de la agricultura</p> <p>*Generación de empleo en los sectores de la producción, transformación y comercialización de productos.</p> <p>*Incremento de la demanda de productos con elevado valor añadido. (envasado, manipulado, etc.)</p> <p>*Aptitudes agroeconómicas favorables para la introducción de nuevos cultivos o ampliación de los existentes.</p> <p>*Generación de ingresos para la población local derivados de su trabajo</p> <p>*Aumento de la demanda de productos con elevado valor añadido y grados diversos de transformación.</p> <p>*Posibilidad de obtener Ayudas y subvenciones</p> <p>*Concienciación del consumidor en la calidad y lo natural sobre el precio</p> <p>*Mejora de la imagen del sector</p> <p>*Incremento de canales cortos de comercialización</p> <p>*Aprovechamiento de nuevas tecnologías para apertura nuevos mercados</p>
---	---

4.4.7. PRODUCTOS OPCIONALES

4.4.7.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ZAPALLO

CUADRO N° 11

COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ZAPALLO				
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	N° DE UNIDAD	VALOR UNITARIO (Bs.)	COSTO TOTAL (Bs.)
Mano de Obra:				4910
Limpieza de terreno	Jornal	3	80	240
siembra	Jornal	2	80	160
raleo	Jornal	4	80	320
Abonamiento con estiércol	Jornal	4	80	320
Abonamiento químico	Jornal	3	80	240
Deshierbe	Jornal	4	80	320
Riegos	Jornal	6	80	480
Proteccion Golpe de sol	Jornal	3	80	240
mantenimientos canales de Riego	Jornal	4	80	320
Aplicación de fungicidas	Jornal	3	80	240
aplicación de herbicidas	Jornal	3	80	240
aplicación correctivos	Jornal	3	80	240
Recoleccion	Jornal	6	80	480
Selección y empaque	Jornal	5	80	400
Carguio	Jornal	2	80	160
arada	Horas	2	120	240
rastrillo	Horas	1	150	150
surcado	Horas	1	120	120
Insumos:				2632
Semilla	Kg	2	25	50
18-46-00	qq	2	180	360
Urea	qq	2	195	390
Estiércol	Bolsas	40	6	240
Triadimefon	Lt	3	120	360
malation	Lt	6	85	510
gulfosfato	Lt	1	120	120
fertifol	Lt/Kg	4	38	152
carbono	Kg	10	25	250
Bolsas de transporte	Bolsas	50	4	200
Gastos Generales				370
Comercialización	global	3	80	240
Depreciación de herramientas y equipo	global			130
COSTO VARIABLE				7912
Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés Elaboración: Propia	global			150
COSTO FIJO				150
COSTO TOTAL				8062

La

producción de hortalizas como el zapallo y una gran variedad de otros productos agrícolas que se dan muy bien a nivel regional, es muy importante, ya que es fuente importante de nutrición y salud para la población, además dicha actividad genera ingresos para los productores, en la actualidad la producción de dichos cultivos sigue siendo la fuente principal de ingresos para las familias del área rural.

Al realizar un cuadro de esta naturaleza sobre los costos de producción de un producto agrícola, nos permite darnos cuenta de la serie de actividades que demanda el trabajo de siembra, cultivo, cosecha y comercialización de los diferentes productos que son producidos en la zona.

4.4.7.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE TOMATE

CUADRO N° 12

COSTOS DE PRODUCCION POR HA DE TOMATE				
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	N° DE UNIDAD	VALOR UNITARIO (Bs.)	COSTO TOTAL (Bs.)
Mano de Obra:				16310
Almacigado y tapado	Jornal	2	80	160
Riego y desmalezado	Jornal	1	80	80
Plastico	Jornal	60	3	180
Preparacion de platabandas	Jornal	2	80	160
Riego	Jornal	2	80	160
Agua de Riego	Jornal	5	80	400
Aplicación de Pesticidas	Jornal	0.5	80	40
Arrancado de Plantines	Jornal	0.5	80	40
Surcado y trasplante	Jornal	25	80	2000
Riego Inmediato	Jornal	1	80	80
Abonamiento	Jornal	2	80	160
Refalle	Jornal	2	80	160
carpida	Jornal	15	80	1200
aporque	Jornal	15	80	1200
n° de riegos	Jornal	30	80	2400
Tutorado y alambrado	Jornal	20	80	1600
Control Fitosanitario	Jornal	14	80	1120
Recoleccion	Jornal	40	80	3200
selección	Jornal	5	80	400
encajonado	Jornal	5	80	400
acopio	Jornal	3	80	240
Arada	Hora	4	120	480
Rastrada	Hora	3	150	450
Insumos:				2726
Semilla	Kg	0.3	130	39
Abono Organico	M3	21	100	2100
Fertilizante quimico	qq	3	10	30
Fungicidas	Kg	5	5	25
Insecticidas	lt	4	3	12
Adherente (Gomax)	lt	2	10	20
Cajas	Unidad	20	25	500
GASTOS GENERALES				272.5
Comercializacion	Global	2	80	160
Depreciación de herramientas y equipo	global			112.5
COSTO VARIABLE				19308.5
Agua, luz y gas	global			150
COSTO FIJO				150
COSTO TOTAL				19458.5

Para la

economía agrícola del país, el subsector de producción de las hortalizas reviste una particular importancia. La contribución de divisas y la generación de empleo rural, la ubica como una de las actividades más relevantes dentro de nuestra agricultura.

En el cuadro anterior se observan los costos que demanda la producción del tomate, tanto en la mano de obra necesaria para realizar las diferentes labores agrarias, en algunos casos la contratación de jornaleros, los gastos que sobrevienen de la adquisición de insumos, herramientas y gastos generados en la comercialización de los productos en los mercados del medio.

4.4.7.3. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL PEPINO

CUADRO N° 13

COSTOS DE PRODUCCION DEL PEPINO				
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	N° DE UNIDAD	VALOR UNITARIO (Bs.)	COSTO TOTAL (Bs.)
Mano de Obra:				6690
Limpieza de terreno	Jornal	3	80	240
construccion canales de riego	Jornal	6	80	480
siembra	Jornal	2	80	160
raleo	Jornal	4	80	320
Resiembra	Jornal	2	80	160
Tutorado	Jornal	5	80	400
Abonamiento con estiercol	Jornal	4	80	320
Abonamiento quimico	Jornal	3	80	240
Deshierbe	Jornal	4	80	320
Riegos	Jornal	3	80	240
mantenimientos de los canales	Jornal	3	80	240
Aplicación de fungicidas	Jornal	4	80	320
aplicación de herbicidas	Jornal	4	80	320
Recolección	Jornal	15	80	1200
Selección y empaque	Jornal	10	80	800
arada	Horas	2	120	240
rastrillo	Horas	3	150	450
surcado	Horas	2	120	240
Insumos:				4759.5
Semilla	Kg	1.5	45	67.5
TUTORES Varas	Pza	850	2	1700
Hilaza o Hilo de amarre	cono	180	1	180
Fertilizantes				
18-46-00	qq	2	180	360
Urea	qq	2	195	390
Estiercol	Bolsas	40	6	240
Fungicidas				
Propineb	kilo	15	95	1425
malation	lkilo	0.5	54	27
metomil	Lt	2	85	170
Bolsas de transporte	Bolsas	50	4	200
Gastos Generales				432
Comercialización	global	4	80	320
Depreciación de herramientas	global			112
COSTO VARIABLE				11881.5
Agua, luz y gas	global			150
COSTO FIJO				150
COSTO TOTAL				12031.5

La producción del pepino y una gran variedad de otros productos agrícolas que se dan muy bien a nivel regional, es muy importante, ya que es fuente importante de nutrición y salud

para la población contiene muchas vitaminas del grupo B, muy efectivas para relajar el sistema nervioso y aliviar el impacto de la ansiedad y el estrés.

4.4.7.4. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE HABA

CUADRO N° 14

COSTOS DE PRODUCCION DE HABA				COSTO TOTAL (Bs.)
				3110
				480
				150
Mano de Obra y Maquinaria				160
				80
Arada	Hora/Jornal	4	120	400
Rastreada	Hora/Jornal	1	150	400
siembra	Jornal	2	80	240
Fertilizacion	Jornal	1	80	800
Carpida	Jornal	5	80	320
Riegos	Jornal	5	80	80
Fumigado	Jornal	3	80	1242.5
				62.5
cosecha	Jornal	10	80	500
Embolsado	Jornal	4	80	680
Translado	Jornal	1	80	390
Insumos				240
				150
bolsas	Pieza	25	2.5	4742.5
Semilla	qq	2	250	145
Fertilizantes	bolsas	2	340	145
Gastos Generales				4887.5
Comercialización	global	3	80	
Depreciación de herramientas y equipo	global			
COSTO VARIABLE				
Agua, luz y gas	global			
COSTO FIJO				
COSTO TOTAL				

La elaboración de hojas de costos de producción es una herramienta útil dentro de la planificación agrícola. Su utilización permitirá dimensionar las actividades y gastos necesarios para la producción; también ofrece indicadores sobre los rendimientos que se esperan obtener. Partiendo de esta información, los productores están mejor situados para encarar sus transacciones comerciales. De acuerdo a las necesidades particulares, se podrán cambiar, ampliar o reducir las unidades empleadas.

4.4.7.5. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL POROTO

CUADRO N°15

Costos de producción del Frijol				
Detalle	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Total
Mano de Obra				11,440.00
Preparación de Suelos				
Arado (4 discos)	2.50	Hrs.	120.00	300.00
Rastreado	1.00	Hrs.	100.00	100.00
Aporque y Tutorado	3	jornales	100	300.00
Fertización (Urea)	-	qq.	280.00	-
Tracción Animal	-	Jornales	80.00	-
Mano de Obra	6.00	Jornales	80.00	480.00
Alquiler Caña (por siembra)	18,000.00	unidades	0.33	5,940.00
Colocación y amarado de cañas	4.00	Jornales	100.00	400.00
Labores Culturales				
Riego	6.00	Jornales	80.00	480.00
Control Plagas y enfermedades	6.00	Jornales	80.00	480.00
Pesticidas	1.00	por Hectarea	1,200.00	1,200.00
Cosecha				
Cortado y Trillado	8.00	Jornales	80.00	640.00
Selección, Calibrado y empaque	8.00	Jornales	80.00	640.00
Fuerza de Tracción animal	2.00	Jornales	80.00	160.00
Mano de obra	4.00	Jornales	80.00	320.00
Insumos				2,404.00
semilla	1.50	qq.	1,044.00	1,044.00
Fertilizantes	4.00	qq.	320.00	1,280.00
Inoculante	2.00	Sobres	40.00	80.00
Gastos Generales				432
Comercialización	4	1	80	320

Depreciación de herramientas y equipo	global	112	112	En este
COSTO VARIABLE			14,276.00	
Agua, luz y gas	1	150	150	
COSTO FIJO			150	
COSTO TOTAL			14,426.00	

sentido, la oferta mundial de legumbres generalmente de porotos en especial, se ajustan a satisfacer los requerimientos y demanda del mercado, señalar que a grado universal la producción de porotos ocupa el 50% de la producción de legumbres; arvejas 31,5% Garbanzo 13,5 y lentejas 5%.

El poroto es un alimento que se encuentra dentro del conjunto de las leguminosas, cuya fortaleza primordial es el costo proteico que aporta, lo cual resulta de singular trascendencia para el proceso de aumento de energía, la formación de anticuerpos para la custodia de patologías, entre otras.

4.4.7.6. COSTOS DE PRODUCCION ARÁNDANO

CUADRO N°16

COSTOS DE PRODUCCION DEL ARÁNDANO

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	N° DE UNIDAD	VALOR UNITARIO (Bs.)	COSTO TOTAL (Bs.)
Mano de Obra y Maquinaria				40630
Arada	Hora/Jornal	4	120	480
Rastreada	Hora/Jornal	1	150	150
siembra	Jornal	80	80	6400
Fertilizacion	Jornal	20	80	1600
Riegos	Jornal	50	80	4000
Fumigado	Jornal	80	80	6400
cosecha	Jornal	90	80	7200
Embolsado	Jornal	90	80	7200
Traslado	Jornal	90	80	7200
Insumos				297860
cajas	Pieza	64800	1.5	97200
plantines	UNIDAD	3333	60	199980
Fertilizantes	bolsas	2	340	680
Gastos Generales				870
Comercialización	global	9	80	720
Depreciación de herra	global			150
COSTO VARIABLE				339360
Agua, luz y gas	global			145
COSTO FIJO				145
COSTO TOTAL				339505

El arándano es una planta recientemente domesticada y en los últimos años el área cultivada de esta especie ha aumentado de forma notable como consecuencia de la alta demanda del fruto por sus excelentes características organolépticas y nutritivas.

Es una planta que se caracteriza por tener una alta vida productiva de alrededor de 20 años o más con buen manejo y bajo condiciones óptimas de clima y suelo.

4.5 EL INGRESO, COSTO Y EL RENDIMIENTO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE LA COMUNIDAD.

4.5.1. LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Para efectuar el levantamiento de datos acerca de los costos en la producción vinculados a los diferentes cultivos agrícolas más importantes de la comunidad, se aplicó el Sistema de Costeo Basado en Actividades, pues el mismo consigue obtener la mayor información respecto a los costos variables incurridos en todo el proceso productivo, evitando obviar algunos que podrían ser fuente de información poco segura. Para el cálculo de costos fijos, se levantó información sobre las edificaciones, maquinarias, equipos y herramientas usadas en el proceso productivo de las cuales se obtuvo el porcentaje de depreciación por ley, llegando así a obtener un costo fijo para cada productor.

Además de la clasificación general de costo fijo y costo variable, se hace un análisis específico del costo variable el cual se divide el mismo en los siguientes ítems: Mano de obra, Maquinaria agrícola e Insumos, Fertilizantes y Agroquímicos para determinar en cuál de estos grupos el costo es más alto.

4.5.1.1. COSTOS FIJOS

Los costos fijos, son aquellos gastos independientes del nivel de producción y que para este caso se derivan del capital consumido por año, y se pagan cada mes independientemente de la producción, que en este caso sería el agua y luz que en promedio mes gastarían las familias productoras con un valor **de 155 bs.**

4.5.1.2. 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 los jornales de mano de obra requerido para la siembra y cosecha, el jornal se calculó mediante la información recolectada en el trabajo (promedio 80 Bs. /día, incluye comida), un jornal abarca 8 hrs., de trabajo. la mano de obra que aparece en las hojas de costos variables es de 80 bs, que incluye 70 el jornal más 10 bs por gasto de comida.

4.5.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA PAPA

CUADRO N° 17

PAPA

ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (Bs)
I	MANO DE OBRA Y MAQUINARIA				6390.00
1.1	PREPARACION DE TERRENO				
	Riego presiembra	Jornal	2	80	160.00
	Incorporacion de estiercol	Jornal	5	80	400.00
	Arada	hrs/tractor	4	120	480.00
	Rastrada	hrs/tractor	2	120	180.00
1.2	SIEMBRA				
	Surcado	jornal/yunta	1	150	150.00

	Semillado	jornal	10	80	800.00
	Fertilizacion quimica y organica	jornal	2	80	160.00
	Enterrado	jor/yunta	1	150	150.00
1.3	LABORES CULTURALES				
	Desmalezado manual	Jornal	10	80	800.00
	Aplicación de urea	Jornal	2	80	160.00
	Aporque	Jor/yunta	1	150	150.00
	Tratamientos Fitosanitarios	Jornal	3	80	240.00
1.4	COSECHA				
	Recoleccion de tuberculos	Jornal	22	80	1760.00
	Traslado a deposito	hrs/tractor	2	80	160.00
1.5	POSTCOSECHA				
	Selección	Jornal	5	80	400.00
	Embolsado y pesado	Jornal	3	80	240.00
II	INSUMOS.				7317.0
	semilla	qq	35	150.00	5250.00
	Fertilizante (18-46-00)	qq	3	160.00	480.00
	Fertilizante (46-00-00)	qq	2	180.00	360.00
	estiercol	qq	140	5.00	700.00
	Fungicida Dithane	Kg	1	7.00	7.00
	Insecticida Lorsban Plus	Lt	1	80.00	80.00
	Adherente Agral	Lt	1	65.00	65.00
	Canastas	pza	10	10.00	100.00
	Pita plastica	trenza	10	10.00	100.00
	Bolsas polipropileno	Pza	50	3.50	175.00
COSTOS					

COSTO DE MANO DE OBRA + COMERCIALIZACION				5820.00
COSTO DE MAQUINARIA AGRICOLA				810.00
COSTOS DE INSUMOS				7317.00
SUBTOTAL (Bs)				13947.00
COSTO TOTAL (Bs)				13,947.00

Los costos que se presentan en el Cuadro, son el promedio. El costo variable de producir una hectárea de tierra es de 13.947 Bs.

4.5.1.3. 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 para producir una hectárea de papa en la comunidad de San Andrés, es de 14.102 Bs, con el cual se obtendrá una producción de 180 quintales de papa.

4.5.2.1. RENDIMIENTOS SEGÚN SUPERFICIE

El rendimiento por quintal varía por cada quintal de semilla utilizado. Los productores de menos a una hectárea de tierra dedicada a la producción de papa, destinan en promedio 29 quintales de semilla, del cual obtienen alrededor de 90 quintales, los de 1.1 -2 Ha. obtienen en promedio 180 quintales de papa por cada 36 quintales de papa utilizado, los que siembran en superficies de 2.1 - 3 y 3.1 – 4 hectáreas obtienen 250 y 400 quintales con una cantidad de 59 y 61 qq. de semilla respectivamente. Estos resultados se observan claramente en el siguiente cuadro tomando en cuenta un 20% de merma que existe.

CUADRO N° 18

RENDIMIENTO PROMEDIO SEGÚN SUPERFICIE CULTIVADA DE PAPA

SUPERFICIE (HA)	SEMILLA qq	TOTAL PRODUCCIÓN qq
0.1 - 1	29	90
1.1 - 2	36	180

2.1 - 3	59	250
3.1 - 4	61	400

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

4.5.2.2 OFERTA DE PAPA DE SAN ANDRÉS

La oferta de papa de los productores de San Andrés 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, de acuerdo a datos proporcionados por los productores.

Por tanto, como se puede apreciar en el cuadro, la cantidad de oferta de los productores para el mercado es de 143 quintales en promedio de papa.

CUADRO N° 19

PRODUCCIÓN PROMEDIO POR HA Y DESTINO DE PAPA

SUPERFICE (HA)	TOTAL PRODUCCIÓN qq	OFERTA DE PAPA	CANTIDAD PARA EL CONSUMO	CANTIDAD PARA SEMILLA
0.1 - 1	90	68	9	13
1.1 - 2	180	143	22	15
2.1 - 3	250	151	81	18
3.1 - 4	400	289	86	25

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

4.5.3. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CHOCLO

CUADRO N° 20

COSTO DE PRODUCCIÓN DE CHOCLO POR HECTÁREA					
	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	N° DE UNIDAD	VALOR UNITARIO (Bs.)	COSTO TOTAL (Bs.)
1	Mano de Obra y Maquinaria.				2550
	Arado	Jornal	4	120	480
	Siembra	Jornal	1	150	150
	Abonamiento	Jornal	1	80	80
	Labores Culturales	Jornal	5	80	400
	Control Fitosanitario	Jornal	1	80	80
	rome/plow	Pases-Tractor	1	120	120
	rastraconvencional	Pases-Tractor	1	120	120
	siembra	Pases-Tractor	1	120	120
	aporque	Pases-Tractor	1	120	120
	aplicación de insecticidas	Jornal	2	80	160
	aplicación de herbicidas	Jornal	1	80	80
	cosecha manual	Jornal	8	80	640
2	Insumos:				1617.434
	Semilla	@	2	180	360
	urea	qq	2	370	740
	herbicida atrazina 50% sl	Litros	2.5	42.42	106.05

	herbicida Nicosulfuron 75WG	Kg	0.04	2969.4	118.776
	insecticida CLORPIRIFOS 48%	Litros	1	59.38	59.38
	Insecticida Lufenuron 5%	Litros	0.2	166.14	33.228
	bolsas	Pieza	50	4	200
3	Gastos Generales				318.75
	Comercializacion	global	3	80	240
	Depreciacion de herramientas y equipo	global			78.75
COSTO VARIABLE					4486.184
	Agua, luz y gas	global			140
COSTO FIJO					140
COSTO TOTAL					4626.184

El costo total de producción de Choclo, como podemos ver, existen muchas variables relacionadas al cultivo de choclo. Sin embargo, para efectos de estimar la rentabilidad del cultivo antes de sembrar, es necesario hacer algunas suposiciones y estimaciones, En general, el nivel de insumos que se aplican rentablemente es mayor en zonas de mayor potencial, es decir, en suelos profundos, de buen contenido de materia orgánica, un pH neutral, en climas cálidos de día y frescos de noche, y bajo riego; mientras que en zonas de temporal regular o malo, suelos delgados o desequilibrados, laderas, noches calurosas y días nublados, o ciclos cortos, el potencial es menor.

4.5.3.1. RENDIMIENTOS SEGÚN SUPERFICIE

El rendimiento por quintal varía de 1.5 a 2 @, por cada arroba de semilla utilizada. Los productores de menos a una hectárea de tierra dedicada a la producción de choclo, destinan en promedio 1.5 @ de semilla, del cual obtienen alrededor de 540 docenas, los de 1.1 -2 ha obtienen en promedio 1080 docenas de choclo por cada 2 @ choclo utilizado, los de 2.1 - 3 obtienen docenas con una cantidad de 4 @ de semilla respectivamente. Estos resultados se observan claramente en el siguiente cuadro.

CUADRO N°21

RENDIMIENTO PROMEDIO SEGÚN SUPERFICIE CULTIVADA DE CHOCLO

SUPERFICIE (HA)	SEMILLA	TOTAL PRODUCCIÓN DOCENA
0.1 - 1	1.5	540

1.1 - 2	2	1080
2.1 - 3	4	1728

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

4.5.3.2. OFERTA DE CHOCLO DE SAN ANDRÉS

La oferta de choclo de los productores de San Andrés está afectada por la cantidad de choclo que destinan al autoconsumo y la que se desecha, generalmente el choclo destinado al autoconsumo está entre 5 a 10%, del total de la producción, dato proporcionado por los productores.

CUADRO N° 22

PRODUCCIÓN PROMEDIO POR HA Y DESTINO DE CHOCLO

SUPERFICE (HA)	TOTAL PRODUCCIÓN DOCENA	OFERTA DE CHOCLO	CANTIDAD PARA EL CONSUMO	SEMILLA @
0.1 - 1	540	405	135	0.5
1.1 - 2	1080	810	270	1
2.1 - 3	1728	1296	432	2

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Por tanto, como se puede apreciar en el cuadro, la cantidad de oferta de los productores para el mercado es de 5940 docenas en promedio de choclo, una gran parte va dirigida a oferta y más o menos entre 5 -10 por ciento es destinado al consumo en los hogares de los agricultores.

4.5.4. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARVEJA

CUADRO N.º 23

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HA DE ARVEJA EN FRESCO					
	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Nº DE UNIDAD	VALOR UNITARIO (Bs.)	COSTO TOTAL (Bs.)
1	Mano de Obra y Maquinaria				4780
	arada	jornal/yunta	4	120	480
	rastrada	Jornal/yunta	2	150	300
	Siembra	Jornal	2	80	160
	Abonamiento	Jornal	1	80	80

	Deshierbe	Jornal	5	80	400
	Aporque	Jornal	5	80	400
	Riego	Jornal	4	80	320
	Control Fitosanitario	Jornal	1	80	80
	Tulado				
	Posteado	Jornal	1	80	80
	colocado de alambre	Jornal	1	80	80
	guiado o amazane	Jornal	1	80	80
	manual	Jornal	25	80	2000
	Traslado (acopio finca)	Jornal	4	80	320
	Arada y Abonado	Hora	2	250	500
	Cruzada y Rastrada	Hora	2	250	500
2	Insumos:				2475
	Semilla	qq	1	1000	1000
	Fertilizantes	qq	2	340	680
	fungicida	Lt	1	550	550
	insecticida	Lt	1	220	220
	Saquillos	Pieza	10	2.5	25
3	GASTOS GENERALES				432.5
	Comercializacion	Global	4	80	320
	Depreciación de herramientas y equipo	global			112.5
	COSTO VARIABLE				7687.5
	Agua, luz y gas	global			150
	COSTO FIJO				150
	COSTO TOTAL				7837.5

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

La elaboración propia sobre la base de estructuras de costos en base a visita a productores. Los costos estimados están orientados a un sistema promedio de acuerdo a la producción. Los precios corresponden al promedio de la región durante el período de cosecha de la temporada respectiva.

4.5.4.1. RENDIMIENTOS SEGÚN SUPERFICIE

El rendimiento por quintal varía de 2 a 3.5 qq, por cada quintal de semilla utilizado. Los productores de menos a una hectárea de tierra dedicada a la producción de arveja, destinan en promedio 2 quintales de semilla, del cual obtienen alrededor de 61 @, Estos resultados se observan claramente en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 24
RENDIMIENTO PROMEDIO SEGÚN
SUPERFICIE CULTIVADA DE ARVEJA

SUPERFICIE (HA)	SEMILLA	TOTAL PRODUCCIÓN @
0.1 - 1	2	61
1.1 - 2	3.5	123

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

4.5.4.2. OFERTA DE ARVEJA DE SAN ANDRÉS

La oferta de este producto de los productores de San Andrés está afectada por la cantidad de arveja que destinan al autoconsumo y la que se desecha, al igual que lo que ocurre con otros productos agropecuarios generalmente la arveja destinada al autoconsumo está entre 5 a 10%, del total de la producción esto de acuerdo a los productores.

CUADRO N° 25
PRODUCCIÓN PROMEDIO POR HA
Y DESTINO DE ARVEJA

SUPERFICIE (HA)	TOTAL PRODUCCIÓN @	OFERTA DE ARVEJA	CANTIDAD PARA EL CONSUMO	SEMILLA @
0.1 - 1	61	45	15	1
1.1 - 2	123	90	31	2

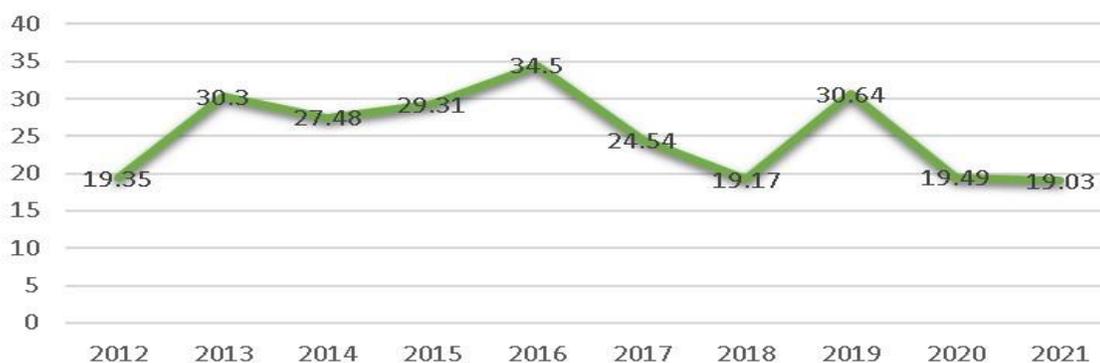
Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

Por tanto, como se puede apreciar en el cuadro N° 25 la cantidad de oferta de los productores para el mercado es de 123 @ en promedio de arveja, teniendo 90@ para la venta, 31@ para el consumo y 2@ de semilla.

4.5.5. PRECIO DEL LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS

GRÁFICO N° 16

PRECIO DE PAPA POR @



Fuente: INE

El precio de la papa en bolivianos por arroba ha tenido en el año 2021 un precio de 19.03bs constituyéndose en el más bajo en una década, y el 2018 llegó a 19.17bs siendo el segundo más bajo en 6 años, es un cultivo que presenta múltiples usos, principalmente como para su consumo. Sus usos principales son en la alimentación humana con una diversificación de productos con valor agregado y como ingrediente alimenticio.

GRÁFICO N° 17
PRECIO DE CHOCLO EN (BS.)
POR 100UNIDADES



Fuente: INE

El precio de un producto agrícola está determinado principalmente por la interacción entre la oferta y la demanda; sin embargo, estas a su vez están en función de una serie de factores.

En los siguientes apartados se analizan los determinantes de la oferta y demanda de productos agropecuarios, los cuales influyen en el comportamiento de los precios. Según los requerimientos agronómicos de algunos cultivos, estos solo se pueden cosechar en algunas épocas, generando una oferta no constante a lo largo de todo el año. Estos cambios en la oferta provocan variaciones en los precios, los cuales siguen un patrón similar cada año en el 2021 tuvo un precio de 68.15bs y en el 2020 obtuvo el precio más elevado en los 10 años de 93.4bs

GRÁFICO N° 18 PRECIO DE ARVEJA EN (BS.) POR @



Fuente: INE

El precio es un factor bastante incidente en la rentabilidad, hacemos un análisis de las variaciones según los diferentes años en el precio de la arveja en la ciudad de Tarija se observa que en el año 2016 llegó a 80.89bs como un máximo en 10 años la @, y a un precio mínimo de 51.66bs en el año 2020.

Las heladas que sufrieron las zonas productoras de Tarija ya muestran sus primeras consecuencias, razón por la cual la arveja, el haba escasean en los mercados locales, de esta manera sus precios se duplicaron.

Los precios de algunos productos se duplicaron, tal es el caso de la arveja que hace unas semanas estaba a 20 bolivianos y ahora ronda los 45 bolivianos, la cuartilla.

NIVEL NACIONAL O EXPORTACION

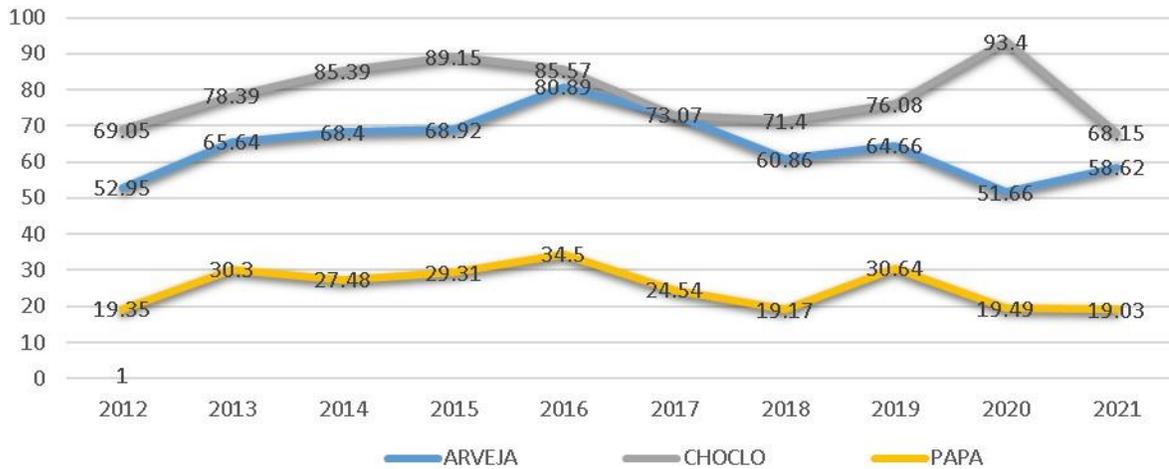
GRAFICO 19 PRECIO DEL ARANDANO

GRAFICO 20 POROTO

4.5.5.1. PRECIO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS. –

GRÁFICO N° 19

PRECIO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN (BS.)



Fuente: INE

Se puede observar en el gráfico el precio de los productos agrícolas que existe un mayor número de productores que comercializan su producción en el mercado local y son los mismos que reciben un menor pago a cambio de su producción. Es evidente en promedio el precio de arveja es de 64.56bs, choclo 78.96bs y el de papa 25.38bs en diez años desde el 2012 al 2021 y se puede hacer una comparación de precios entre los precios de una @ de papa a los de arveja y choclo son mayores.

Cabe recalcar que el precio máximo en arveja 80.89 bs en el año 2016 y llegó a 51.66bs el mínimo en el 2020 a pesar que en ese año estábamos en pandemia por covid -19 con la intención de minimizar el número de contagios, habían optado por cuarentena generalizada que restringía el movimiento de bienes y personas. Si bien decretaron al sector agropecuario como esencial para garantizar la seguridad alimentaria, la situación ha implicado varios retos relacionados con el transporte de la producción, la adquisición de insumos, la contratación de mano de obra, la incertidumbre sobre precios y demanda, y la falta de liquidez y crédito, entre otros hizo que los precios en el mercado subieron en los productos agrícolas.

4.5.6. ANÁLISIS COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS CON TARIJA

Para concluir la presente investigación se realiza un análisis comparativo de la producción agrícola de Tarija en relación a otros departamentos de Bolivia.

CUADRO N°26

SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO, POR AÑO AGRÍCOLA SEGÚN CULTIVO

PAPA	2018-2019	2019-2020
------	-----------	-----------

	SUPERFICIE [Ha.]	RENDIMIENTO	SUPERFICIE [Ha.]	RENDIMIENTO
COCHABAMBA	37520	262	40620	257
LA PAZ	51914	172	54066	174
SANTA CRUZ	8439	247	8341	260
TARIJA	8366	204	8559	213

Fuente: INE

En la presente investigación vemos que el cultivo de papa es el principal producto de la zona de San Andrés, si bien a nivel departamental tenemos otras regiones donde se produce este tubérculo esencial para el consumo humano, a través de este cuadro tenemos datos a nivel departamental, así como de Cochabamba, La Paz y Santa Cruz. Como podemos observar el departamento que mayor superficie (Hectáreas) destina al cultivo de la papa es La Paz con 51.914,46 Ha. Durante 2018-2019 e incrementó a 54.066,18 en la gestión 2019-2020, en comparación con Tarija que a nivel departamental utilizó 8.366,52 Ha. y 8.559.90 Ha. respectivamente.

Aspecto que hace notar que en nuestro departamento la tecnología agrícola que se está utilizando está permitiendo un mayor rendimiento de este importante producto.

CUADRO N°27
PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO,
POR AÑO AGRICOLA SEGÚN CULTIVO

ARVEJA	2018-2019		2019-2020	
	SUPERFICIE [Ha.]	RENDIMIENTO	SUPERFICIE [Ha.]	RENDIMIENTO
COCHABAMBA	4293	126	4233	123
LA PAZ	1743	156	1731	156
SANTA CRUZ	1279	139	1283	144
TARIJA	3187	122	3286	122

Fuente: INE

En relación a la producción y rendimiento de la arveja, por año agrícola, encontramos que nuestro departamento se encuentra en segundo lugar en cuanto a Superficie hectárea Cultivada y Producción Tonelada

En primer lugar, estaría el departamento de La Paz, con un rendimiento de 156 quintales por Hectárea, Santa Cruz logra un rendimiento de 139 quintales, luego Cochabamba con un rendimiento de 126 quintales por Hectárea, finalmente Tarija con 122 quintales.

Esta optimización en los resultados de rendimiento en la producción de la arveja que se ve reflejada en los datos obtenidos desde el 2018 al 2020 reflejan un mejor manejo de la tierra y el uso de recursos tecnológicos en la agronomía.

CUADRONº28

PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO, POR AÑO AGRICOLA SEGÚN CULTIVO

CHOCLO	2018-2019		2019-2020	
	SUPERFICIE [Ha.]	RENDIMIENTO	SUPERFICIE [Ha.]	RENDIMIENTO
COCHABAMBA	766	1194	769	1363
LA PAZ	3172	2004	3197	2099
SANTA CRUZ	2819	1775	2589	1773
TARIJA	986	1279	985	1313

Fuente: INE

En relación a la producción y rendimiento del Maíz/choclo vemos que, en el departamento de La Paz, tienen mayor superficie cultivada, mayor producción y mayor rendimiento Kg/Ha que en los demás departamentos; sin embargo, cabe resaltar que en el departamento de Tarija el Rendimiento docena / Ha es casi equiparable con los rendimientos obtenidos en los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz, demostrando un óptimo aprovechamiento agrario.

4.5.7. ANÁLISIS COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS CON COMUNIDADES ALEDAÑAS

CUADRO N° 29

RENDIMIENTOS CON COMUNIDADES ALEDAÑAS

Comunidades	Cultivo	Superficie (ha)	Rendimiento
Bella Vista	Choclo	250	658
Bella Vista	Papa	148	159
Bella Vista	Arveja Verde	44	156
San Pedro de Sola	Choclo	60	981
San Pedro de Sola	Papa	77	181
San Pedro de Sola	Arveja Verde	17	130
Guerra Huayco	Choclo	144	780
Guerra Huayco	Papa	131	133
Guerra Huayco	Arveja Verde	23	109
Tolomosa Grande	Choclo	124	910
Tolomosa Grande	Papa	94	177
Tolomosa Grande	Arveja Verde	17	78
San Andres	Choclo	210	1080
San Andres	Papa	261	180
San Andres	Arveja Verde	59	123

Fuente: INIAF

Observando los datos refleja que la superficie de tierra destinadas a los productos agrícolas en Bella Vista en comparación con San Andrés tiene 40 hectáreas de Choclo de diferencia con un rendimiento 658doc/ha, y 1080doc/ha, respectivamente.

Podemos analizar que no importa la cantidad de tierra cultivada si no el rendimiento en base a los nutrientes de la tierra y varios factores para la producción que son mejores de San Andrés que Bella Vista.

San Andrés tiene los rendimientos mayores a las otras comunidades exceptuando a San Pedro de Sola en la producción de papa que existe mayor rendimiento en menores tierras cultivadas.

4.5.8. COSTO DE PRODUCCIÓN Y PUNTO DE EQUILIBRIO DE LOS PRODUCTORES

Consideramos productores a aquellos que tienen una superficie cultivada que va para cada una de estas superficies de ha procedido al cálculo de costos promedios y el punto de equilibrio, correspondiente a la siguiente formula:

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

Donde:

PE: Punto de equilibrio

CF: Costo fijo

PU: Precio unitario

CVU: Costo variable unitario o promedio

CUADRO N° 30

PUNTO DE EQUILIBRIO

Cuadro N° 13										
Estructura de Costos promedios por cultivo										
(En bolivianos)										
Producto	Costo Variable					Total Costo Fijo	Costo Total	Precio de venta	Producto promedio	Punto de equilibrio
	Mano de obra	Maq. Agrícola	Insumos Semillas Fertilizantes Agroquímicos	Comercialización	Total Costo Variable					
PAPA	5580	810	7317	240	13947	155	14102	80	180	62
CHOCLO	2,070	480.0	1,696	240.0	4486.0	140.0	4,626.0	8.0	1,080.0	36
ARVEJA	3,000.0	1,780.0	2,587.5	320.0	7687.5	150.0	7,837.5	65.0	123.0	60
HABA	2,480.0	630.0	1,392.5	240.0	4742.5	145.0	4,887.5	18.2	521.0	16
ZAPALLO	4,400.0	510.0	2,762.0	240.0	7912.0	150.0	8,062.0	2.3	3,530.0	2,558
TOMATE	15,380.0	930.0	2,838.5	160.0	19308.5	155.0	19,463.5	2.4	10,337.0	303
POROTO	3,600.0	1,900.0	8,456.0	320.0	14276.0	150.0	14426	348.0	50.0	2
ARÁNDANO	4000	productores agrícolas de San Andrés 630	298010	720	303360	145	303505	15.0	64,800.0	14

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

- ❖ Los productores de papa que registraron un costo total promedio de 14.102bs y alcanza el punto de equilibrio cuando venden 62qq, es en este punto donde no ganan ni pierden, si entonces su producción alcanza los 180qq, significa que están percibiendo beneficios si venden más de 62qq a un precio de 80bs la @.
- ❖ Los productores de choclo que registraron un costo total promedio de 4.626 bs y alcanza el punto de equilibrio cuando venden 36 docenas, es en este punto donde no ganan ni pierden, si entonces su producción alcanza las 1080 docenas significa que están percibiendo beneficios si venden más de 36 docenas a un precio de 8bs la docena.
- ❖ Los productores de arveja que registraron un costo total promedio de 7687.5bs y alcanza el punto de equilibrio cuando venden 123@ es en este punto donde no ganan

ni pierden, si entonces su producción alcanza los 60@, significa que están percibiendo beneficios si venden más de 60@ a un precio de 65 bs la @.

- ❖ Los productores de haba que registraron un costo total promedio de 4887.5bs y alcanza el punto de equilibrio cuando venden 16@ es en este punto donde no ganan ni pierden, si entonces su producción alcanza los 521@, significa que están percibiendo beneficios si vende más de 16@ a un precio de 18.2bs la @.
- ❖ Los productores de zapallo que registraron un costo total promedio de 8.062 bs y alcanza el punto de equilibrio cuando venden 2.558 kg es en este punto donde no ganan ni pierden, si entonces su producción alcanza los 3530kg, significa que están percibiendo beneficios si vende más de 580 kg a un precio de 2.3bs el kg.
- ❖ Los productores de tomate que registraron un costo total promedio de 19.463,5bs y alcanza el punto de equilibrio cuando venden 303kg es en este punto donde no ganan ni pierden, si entonces su producción alcanza los 10.337kg, significa que están percibiendo beneficios si vende más de 303kg a un precio de 2.4bs el kg.

4.5.9. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD SOBRE VENTAS

Por lo general cuando hablamos de rentabilidad sobre ventas, hacemos referencia la razón obtenida entre la utilidad neta y el ingreso neto por las ventas, dada la siguiente formula:

$$Rentabilidad\ sobre\ Ventas = \frac{Utilidad\ Neta}{Venta\ Netas}$$

Es a partir de este concepto donde se genera el análisis de rentabilidad, bajo el supuesto de la variación de diversas variables que influyen significativamente en los costos e ingresos y por ende en la rentabilidad.

4.5.9.1. RENTABILIDAD SOBRE VENTAS POR CULTIVO

Evidentemente existen diferentes niveles de rentabilidad según el cultivo

CUADRO N° 31 MARGEN DE UTILIDAD

De este análisis se obtienen los siguientes resultados promedio:

Producto	Costo Total	Precio de venta	Producto promedio	Ventas	Utilidad	Margen de utilidad bruta
PAPA	14102	80	180	14400	298	0.0207
CHOCLO	4626	8.0	1,080.0	8640	4014	0.4646
ARVEJA	7837.5	65.0	123.0	7995	158	0.0197
HABA	4887.5	18.2	521.0	9498	4610	0.4854
ZAPALLO	8062	2.3	3,530.0	8119	57	0.0070
TOMATE	19458	2.4	10,337.0	24602	5144	0.2091
POROTO	14426	348.0	50.0	17400	2974	0.1709
ARÁNDANO	339505	15.0	64,800.0	972000	632495	0.6507

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés
Elaboración: Propia

- 0.0207 centavos de cada 1 Bs.,
 están disponibles para cubrir los costos

y generar ganancias en la producción de papa.

- 0.4646 centavos de cada 1 Bs., están disponibles para cubrir los costos y generar ganancias en la producción de choclo.
- 0.0197 centavos de cada 1 Bs., están disponibles para cubrir los costos y generar ganancias en la producción de arveja.
- 0.4854 centavos de cada 1 Bs., están disponibles para cubrir los costos y generar ganancias en la producción de haba.
- 0.0070 centavos de cada 1 Bs., están disponibles para cubrir los costos y generar ganancias en la producción de zapallo.
- 0.2089 centavos de cada 1 Bs., están disponibles para cubrir los costos y generar ganancias en la producción de tomate.

4.5.9.2. ESCENARIO DE RENTABILIDAD SOBRE VENTAS SEGÚN EL PRECIO DEL PRODUCTO

***EL PRECIO MÁXIMO**

CUADRO N° 32

PUNTO DE EQUILIBRIO

Producto	Costo Variable					Total Costo Fijo	Costo Total	Precio de venta	Producto promedio	Punto de equilibrio
	Mano obra	de Maq. Agrícola	Insumos Semillas Fertilizantes Agroquímicos	Comercialización	Total Costo Variable					

PAPA	5580	810	7317	240	13947	155	14102	110	180	5
CHOCLO	2,070	480.0	1,696	240.0	4486.0	140.0	4,626.0	12.0	1,080.0	18
ARVEJA	3,000.0	1,780.0	2,587.5	320.0	7687.5	150.0	7,837.5	120.0	123.0	3
HABA	2,480.0	630.0	1,392.5	240.0	4742.5	145.0	4,887.5	37.5	521.0	5
ZAPALLO	4,400.0	510.0	2,762.0	240.0	7912.0	150.0	8,062.0	4.0	3,530.0	88
TOMATE	15,380.0	930.0	2,838.5	160.0	19308.5	155.0	19,463.5	2.6	10,337.0	227
POROTO	3,600.0	1,900.0	8,456.0	320.0	14276.0	150.0	14426	487.2	50.0	1
ARÁNDANO	4000	630	298010	720	303360	145	303505	20.0	64,800.0	9

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

CUADRO N° 33

MARGEN DE UTILIDAD

Producto	Costo Total	Precio de venta	Producto promedio	Ventas	Utilidad	Margen de utilidad bruta
PAPA	14102	110	180	19800	5698	0.2878
CHOCLO	4626	12.0	1,080.0	12960	8334	0.6431
ARVEJA	7837.5	120.0	123.0	14760	6923	0.4690
HABA	4887.5	37.5	521.0	19538	14650	0.7498
ZAPALLO	8062	4.0	3,530.0	13944	5882	0.4218
TOMATE	19463.5	2.6	10,337.0	26359	6896	0.2616
POROTO	14426	487.2	50.0	24360	9934	0.4078
ARÁNDANO	339505	producers agrícolas de San Andrés 15.0	64,800.0	972000	632495	0.6507

Suponiendo que el precio de un quintal de papa llegue a costar 110bs, precio máximo que alcanzó en la presente gestión y la venta de la producción debiera efectuarse a ese precio, existiría ganancias con un margen de utilidad del 0.2878 centavos de cada 1 Bs., monto que alcanzaría para cubrir los costos y generar ganancias en la producción de papa, teniendo un punto de equilibrio de 5qq. En el cuadro vemos que existe rentabilidad en todos los productos producidos en la comunidad de San Andrés, como ser el choclo, arveja, haba, zapallo y tomate.

***PRECIO MÍNIMO**

CUADRO N° 34

PUNTO DE EQUILIBRIO

Producto	Costo Variable					Total Costo Fijo	Costo Total	Precio de venta	Producto promedio	Punto de equilibrio
	Mano de obra	Maq. Agrícola	Insumos Semillas Fertilizantes Agroquímicos	Comercialización	Total Costo Variable					
PAPA	5580	810	7317	240	13947	155	14102	70	180	-21
CHOCLO	2,070	480.0	1,696	240.0	4486.0	140.0	4,626.0	6.0	1,080.0	76
ARVEJA	3,000.0	1,780.0	2,587.5	320.0	7687.5	150.0	7,837.5	28.0	123.0	-4
HABA	2,480.0	630.0	1,392.5	240.0	4742.5	145.0	4,887.5	9.9	521.0	182
ZAPALLO	4,400.0	510.0	2,762.0	240.0	7912.0	150.0	8,062.0	1.4	3,530.0	-174
TOMATE	15,380.0	930.0	2,838.5	160.0	19308.5	155.0	19,463.5	1.3	10,337.0	-294
POROTO	3,600.0	1,900.0	8,456.0	320.0	14276.0	150.0	14426	313.0	50.0	5
ARÁNDANO	4000	630	298010	720	303360	145	303505	7.5	64,800.0	51

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

CUADRO N° 35 MARGEN DE UTILIDAD

Producto	Costo Total	Precio de venta	Producto promedio	Ventas	Utilidad	Margen utilidad bruta de
PAPA	14102	70	180	12600	-1502	-0.1192
CHOCLO	4626	6.0	1,080.0	6480	1854	0.2861
ARVEJA	7837.5	28.0	123.0	3444	-4394	-1.2757
HABA	4887.5	9.9	521.0	5158	270	0.0524
ZAPALLO	8062	1.4	3,530.0	4871	-3191	-0.6550
TOMATE	19463.5	1.3	10,337.0	13852	-5612	-0.4051
POROTO	14426	313.0	50.0	15650	1224	0.0782
ARÁNDANO	339505	7.5	64,800.0	486000	146495	0.3014

Fuente: Encuesta a los productores agrícolas de San Andrés

Elaboración: Propia

Suponiendo que el precio llegue al mínimo, como también sucedió en la gestión y la venta de la producción debiera efectuarse a ese precio, existiría una gran caída en los ingresos del sector, provocando pérdidas y por consiguiente márgenes de rentabilidad bruta negativos, como se puede observar en el cuadro tal es el caso de los precios de la papa, arveja, zapallo y tomate.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- **Describir las principales características socioeconómicas** de las familias dedicadas a la producción agrícolas en la comunidad de San Andrés.

- **Conocer** los factores que obstaculizan la diversificación de la producción agrícola desde la percepción y realidad de los comunarios. OJO CONOCER NO ES MEDIBLE CONOCE MUCHO, CONOCE POCO?
- Identificar los factores que deben tenerse en cuenta al evaluar las posibilidades de diversificación agrícola en la comunidad.
- Proponer los cultivos que se pueden incorporar a la producción de la comunidad para lograr la diversificación.
- Identificar, cuantificar y determinar costos, rendimiento, destino y de los principales

❖ En conclusión: con referencia a las principales características socioeconómicas de las familias dedicadas a la producción agropecuaria encontramos que en la comunidad de San Andrés existen 1491 comunarios; existiendo 600 productores agrícolas; de los cuales 45% alcanzaron el nivel de instrucción primaria; 29% de las familias tienen cuatro hijos; encontrándose que los familiares sin distinción de edad ni sexo son utilizados como fuerza de trabajo o recursos humanos para el trabajo en el campo, 60% recurren a la contratación de jornaleros en las etapas de siembra y cosecha.

SON PROPIETARIOS DE LA TIERRA? CANTIDAD DE TIERRA QUE POSEEN? OTROS INGRESOS ECONOMICOS COMO LA VENTA DE SU FUERZA DE TRABAJO

❖ En conclusión, con respecto al segundo objetivo: encontramos que el suelo de la comunidad de San Andrés es apta para el cultivo, en relación a la asistencia técnica es evidente que los conocimientos que poseen son empíricos, transmitidos de generación en generación, no reciben formación de parte de las autoridades, son los distribuidores de agroquímicos los que les informan y transfieren conocimientos de manera verbal.

❖ En Conclusión y respondiendo al Objetivo Quinto observamos que si bien el producto principal al que se dedican a producir los comunarios de San Andrés es la papa, que ya tiene un mercado reconocido en el medio, así como también diferentes hortalizas y verduras que tienen buena aceptación en los mercados locales y departamentales, a la vez se ha realizado un exhaustivo análisis de precios, costos, insumos, uso de hectáreas de tierra en cada producto, los gastos que representa y el ingreso promedio de cada producto. Haciéndose evidente que si bien logran ingresos económicos por

el trabajo que realizan, resulta insuficiente, y no corresponde al esfuerzo que significa el duro trabajo del agro.

- ❖ Con relación a la disponibilidad de riego, vemos que el 100% de los comunarios tienen acceso al agua, principalmente de los cursos naturales del río de Sola y del río de San Andrés.
- ❖ En relación a los recursos económicos que los agricultores de San Andrés tienen para realizar su trabajo, encontramos que el 33% cuentan con recursos propios y 67% recurren a financiamiento. Siendo las entidades bancarias 59% y las Cooperativas financieras 36% las más requeridas, mayormente los montos de préstamos no son grandes, varían de acuerdo al momento de producción y al tipo de producto, se encuentran entre 1000 a 2000 44% y 2000 a 3000 el 31%, situación que se dificulta para el productor, debido a la incertidumbre de los resultados esperados en la cosecha y comercialización de sus productos, para constituirse en sujeto de crédito y luego tener los recursos para responder a la obligación contraída.
- ❖ Entre el 97% y el 100% de los comunarios cuentan con equipos para la producción, como ser tractor, cosechadora y yunta, igualmente existe un elevado porcentaje en el uso de insumos como abonos (químicos y orgánicos), fertilizantes e insecticidas.
- ❖ Dado los resultados se demuestra la hipótesis que para mejorar los ingresos de los comunarios es necesario implementar una producción agrícola diversificada que ayudará en una mejor calidad de vida de los agricultores y sus familias, así mismo se podrá aumentar el rendimiento y nutrir la tierra.
- ❖ 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 tres a cuatro hectáreas. La mano de obra, está compuesta por la misma familia quienes realizan todas las labores, y sólo se necesita mano de obra extra familia en la siembra y la cosecha. La semilla utilizada es certificada, la misma es de una sola variedad denominada Desiree, la misma varía de 30 a 36 qq de acuerdo al tamaño del terreno, el precio promedio de la misma esta entre 80 a 250 Bs, este 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 4000 a 5000 Bs, el abono químico, úrea, etc. El insumo que más influye en la cantidad de producción es la semilla.

- ❖ En cuanto a los costos de producción, se determinó el costo total de una hectárea de papa, por lo cual se estableció 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 comunarios no tienen asistencia técnica en producir papa, que es una gran necesidad, ya que no saben cómo mejorar el cultivo de la tierra, por lo que el rendimiento de papa antes era mayor y en la actualidad ha decrecido.
- ❖ Se podría realizar una diversificación agropecuaria con una adecuada rotación de cultivos mediante un calendario agrícola que ayude a los comunarios para tener una mayor rentabilidad que disminuya los costos en la producción.
- ❖ Producir papa en la comunidad de San Andrés no es rentable para las parcelas pequeñas menor a dos hectáreas
- ❖ La arveja, haba es más rentable que la producción de papa
- ❖ Los comunarios se dedican al mono cultivo lo cual es desventajoso al no diversificarse lo cultivado, puede haber una rápida dispersión de enfermedades y aparición de plagas; cuando el cultivo es uniforme, es más susceptible a elementos patógenos. Como contrapartida, también el control de enfermedades es más fácil de realizar.

RECOMENDACIONES

- ❖ Para que los productores puedan obtener mejores beneficios, es recomendable que amplíen el tamaño de la superficie cultivada de papa, esto se pudo evidenciar mediante la razón Beneficio Costo y la existencia de economías de escala. En especial se recomienda a los productores menores a una Ha, que aumenten la superficie cultivada, ya que ese grupo es el más propenso a obtener pérdidas. también se recomienda que los productores busquen la semilla mejor certificada, y avalada 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, 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.
- ❖ Realizar un programa fundamental que pueda servir de guía para conformar y llevar a la práctica Escuelas de Campo de Agricultores en producción de semillas de calidad. En este sentido, espera orientar y apoyar la tarea de los facilitadores al presentar una serie de contenidos, actividades y materiales que han sido probados, sucesivamente mejorados y como herramientas necesarias para producir semillas de calidad y gestionar su comercialización.
- ❖ Conformar una micro empresa rural en el área de San Andrés que produzca, procese, empaque y comercialice productos agrícolas orgánicos.

- ❖ Utilizar tecnología para modernizar la producción orgánica y limpia.

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Obtenido de <https://www.ine.gob.bo/>

Aguinsaca. (2014). *Dinámica productiva agrícola: la estructura y funcionamiento de los sistemas de producción de los agricultores de las parroquias del noroccidente del cantón Loja, Ecuador.*

Altieri, M. (1983). *bases científicas de la agricultura alternativa.* Chile: Ediciones Cetal.

Alturria, L. (2012). *Costeo Basado en Actividades: Aplicación al cálculo de costos vitícolas.* Mendoza.

Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural. (1999).

Arnalte, (. (1985;1997). *ACTIVIDADES AGROPECUARIAS. LA CRISIS DE LA AGRICULTURA DE LA FAMILIA ESPAÑOLA.*

Barfield. (2000). *Diccionario de Antropología.*

Barrientos-Felipa, P. (02 de Agosto de 2017). *ESTRATEGIA DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA EN PERÚ Y SU APLICACIÓN EN EL SECTOR AGRÍCOLA.* Obtenido de Semestre Económico - Medellín - Colombia:
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/1650/165056830006/html/index.html>

Campo, C. C. (2018). *RELACIÓN ENTRE LOS PROCESOS DE URBANIZACIÓN, EL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU INCIDENCIA EN LA SOSTENIBILIDAD URBANA.*

Cea, M. E. (1993). *Dinámica y distribución de Meloidogyne incognita, en un esquema de rotación de cultivo.* ISCAH.

Chayanov. (1974). *Agricultura de Subsistencia.*

CMMAD. (1987). *Desarrollo sostenible.*

DESARROLLO AGRÍCOLA SOSTENIBLE. (2016).

Desarrollo, .. M., & Unidas., F. d. (2007). *Bolivia: Población, territorio y medio ambiente.* Obtenido de <https://www.unfpa.org/sites/default/files/admin-resource/Bolivia-Analisis-de-Situacion-de-la-Poblacion.pdf>

Desco. (1979). *"Elementos para una teoría de la economía campesina: pequeños propietarios y campesinos de hacienda".* Lima, Perú.

Descripción de Cultivos. (2019).

Díaz, J. P. (19 de julio de 2010). *ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA.* Obtenido de <https://apuntesdedemografia.com/2010/07/19/estructura-demografica/>

DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS. (2014). Obtenido de miRiego: <https://miriego-blog.com/2014/03/05/diversificacion-de-cultivos/>

Dominick, S. (1990). *“Teorías y problemas de Desarrollo económico”.* McGraw-Hill,

Drvilla, A. (2021). *Productividad.* Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>

Eberhart, A. y. (1999). *Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural : guía metodológica.*

Echavarría, J. M. (1973). *ASPECTOS SOCIALES.* Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2692/S3092M491_es.pdf?sequence=1

Elizaga, J. C. (1971). *ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DE LA MANO DE OBRA EN AMÉRICA LATINA.* Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7428/S7100926.pdf?sequence=1>

Escobar. (2000). *El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo?*

Etxezarreta. (1995). *Economía Social, Empresa Social y Economía Solidaria: diferentes conceptos para un mismo debate.*

FAO. (2002). *EL AGUA Y LA AGRICULTURA.* Obtenido de <http://www.fao.org/WorldFoodSummit/sideevents/papers/Y6899S.htm>

Gardey, J. P. (2021). *Definición de socioeconómico.* Obtenido de (<https://definicion.de/socioeconomico/>)

Gil, S. (13 de Julio de 2015). *Ingresos.* Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/ingreso.html>

Gliessman. (1998). *AGROECOLOGÍA: UN ENFOQUE SUSTENTABLE.*

Gomez. (1996). *Agricultura Organica.*

Hernandez, L. S. (s.f.). *De la Diversificación Productiva Rural a la diversificación productiva rural tradicional, análisis del camino a la sustentabilidad.*

INE. (s.f.). Obtenido de <https://www.ine.gob.bo/>

- Korsbaek. (2009). *EL COMUNALISMO: CAMBIO DE PARADIGMA en la antropología mexicana a raíz de la globalización*. México.
- Llusco Pinto, R. (2013). "SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA" UMSA. Obtenido de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5984/catedravirtualintegracionlatinoamericana-situacion-actual.pdf
- M, G. (1996). *Agricultura Organica*.
- M, G. (1996). *PRODUCCION AGRICOLA* .
- Marx. (1969). *Produccion Teorica de Marx*.
- McWilliams, C. (1992). "Diccionario de Economia. Segunda Edición Española". Barcelona-Buenos AiresMéxico-Bogota-Caracas: Ediciones Grijalbo. S.A.
- Mellon, J. C.-R. (1971). *ASPECTOS DEMOGRAFICOS DE LA MANO DE OBRA EN AMERICA LATINA*. Obtenido de CELADE: *SPECTO S DEMOGRAFICO S*
- Moreno. (2001). *Manejo de la diversidad de los cultivos en los agroecosistemas tradicionales*.
- Moya, J. P. (1997). *Estrategia, Gestión y Habilidades Directivas*. Madrid: Díaz de Santos S.A.
- Muñante. (2002). *Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos*. Mexico.
- Nacional, P. E. (2017). *Plan Estratégico del Complejo Vitivinícola Nacional*.
- Nichols, A. y. (2010). *Agroecología: principios y estrategias para*.
- Nuñez, M. A. (2000). *Manual de Tecnicas agroecologicas*. México.
- Orozco, C. R. (s.f.). *El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la administración pública*.
- otros, L. P. (2013). "SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA" UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS – UMSA . Obtenido de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5984/catedravirtual-integracionlatinoamericanasituacion-actual.pdf
- Parkin, M. (2007). *Macroeconomía: Versión para Latinoamérica*. Mexico: Pearson Educación.
- Pérez. (2008). *Revista Finanzas y Política Económica*.
- Perú: *Participación de la Población en la Actividad Económica*. (20117). Obtenido de Definiciones y conceptos:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1676/06.pdf

Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. C. (2009). *Microeconomía* (Septima ed.). Madrid, España: Pearson Educación S.A.

Pretty, G. . (1999-2007). *Sustainable Agriculture*.

Reijnjes, C. H. (1995). *Introducción a la agricultura sustentable de bajos insumos*. Uruguay: ECO-TECA.

Roldán, P. (2017). *Capital*. Obtenido de Capital. Economipedia.com

Roldan, P. (2020). *Tecnología*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html>

Rosell, V. y. (2016). New Catalan rurality in recent decades: Diversification, entrepreneurship and employment.

Rueda S., J., & Mujica B., E. (2006). *Contribuciones para el Desarrollo de Sistemas de Producción Agrícola Sostenible para el Sector Campesino de los Andes Centrales*.

Sabino, C. (1991). *Diccionario de Economía y Finanzas*. Caracas: Panapo.

Salvatore, D. (2009). *Microeconomía* (Cuarta ed.). México D.F., México: Mc Graw Hill.

Sanchez. (s.f.). *Realizando una buena seleccion de alimentos y preparacion de comidas*.

Sanchez, L. (s.f.). *Diversificacion productiva Rural* .

Sesto, M. (2003). *Introducción a las Finanzas*. Editorial Universitaria Ramón Areces.

Sevilla, A. (2021). *Productividad*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>

Tamaño, densidad y dispersión poblacional. (s.f.). Obtenido de <https://es.khanacademy.org/>

Tello, M. D. (2006). *Las teorías del desarrollo económico local y la teoría y práctica del proceso de descentralización en los países en desarrollo*.

Thompson, I. (2021). *Definición de Mercado*. Obtenido de <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mercado-definicion-concepto.html>

Tierra. (s.f.). Obtenido de <https://www.eco-finanzas.com/diccionario/T/TIERRA.htm> Todaro.

(2006). *Economic Development*.

Torre, H. M. (2016). *Metodología y técnica de la producción científica*.

Trillini, C. (2013). Obtenido de <https://economia.org/recursos-humanos.php>

Wines of Bolivia. (s.f.). Obtenido de <http://www.winesofbolivia.com/wine-regions/?lang=es>

www.hortintl.cals.ncsu.edu. (2015). Obtenido de www.hortintl.cals.ncsu.edu

Zamora, C. S. (Septiembre de 2018). *Ingresos Familiares anuales de campesinos e indígenas rurales en Bolivia*.

Obtenido de CIPCA: https://cipca.org.bo/docs/publications/es/204_ingresosfamiliaresanu

ZONISIG. (2003). *Zonificación Agroecológica y Socioeconómica del Departamento de Tarija*. La paz:

Mnisterio de Desarrollo Sostenible y Planificación.

ANEXOS N°1



ANEXO N°2
MARCO LEGAL
NORMAS Y POLÍTICAS
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

TÍTULO II: MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES, TIERRA Y TERRITORIO

CAPÍTULO PRIMERO “MEDIO AMBIENTE”

Artículo 342. Es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente.

Artículo 343. La población tiene derecho a la participación en la gestión ambiental, a ser consultado e informado previamente sobre decisiones que pudieran afectar a la calidad del medio ambiente.

II. El Estado regulará la internación, producción, comercialización y empleo de técnicas, métodos, insumos y sustancias que afecten a la salud y al medio ambiente.

Artículo 345. Las políticas de gestión ambiental se basarán en:

1. La planificación y gestión participativas, con control social.
2. La aplicación de los sistemas de evaluación de impacto ambiental y el control de calidad ambiental, sin excepción y de manera transversal a toda actividad de producción de bienes y servicios que use, transforme o afecte a los recursos naturales y al medio ambiente.
3. La responsabilidad por ejecución de toda actividad que produzca daños medioambientales y su sanción civil, penal y administrativa por incumplimiento de las normas de protección del medio ambiente.

Artículo 346. El patrimonio natural es de interés público y de carácter estratégico para el desarrollo sustentable del país. Su conservación y aprovechamiento para beneficio de la población será responsabilidad y atribución exclusiva del Estado, y no comprometerá la soberanía sobre los recursos naturales. La ley establecerá los principios y disposiciones para su gestión.

Artículo 347. I. El Estado y la sociedad promoverán la mitigación de los efectos nocivos al medio ambiente, y de los pasivos ambientales que afectan al país. Se declara la responsabilidad por los daños ambientales históricos y la imprescriptibilidad de los delitos ambientales.

II. Quienes realicen actividades de impacto sobre el medio ambiente deberán, en todas las etapas de la producción, evitar, minimizar, mitigar, remediar, reparar y resarcir los daños que se ocasionen al medio ambiente y a la salud de las personas, y establecerán las medidas de seguridad necesarias para neutralizar los efectos posibles de los pasivos ambientales.

CAPÍTULO SEGUNDO “RECURSOS NATURALES”

Artículo 348. I. Son recursos naturales los minerales en todos sus estados, los hidrocarburos, el agua, el aire, el suelo y el subsuelo, los bosques, la biodiversidad, el espectro electromagnético y todos aquellos elementos y fuerzas físicas susceptibles de aprovechamiento.

II. Los recursos naturales son de carácter estratégico y de interés público para el desarrollo del país.

Artículo 349. I. Los recursos naturales son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano, y corresponderá al Estado su administración en función del interés colectivo.

II. El Estado reconocerá, respetará y otorgará derechos propietarios individuales y colectivos sobre la tierra, así como derechos de uso y aprovechamiento sobre otros recursos naturales.

III. La agricultura, la ganadería, así como las actividades de caza y pesca que no involucren especies animales protegidas, son actividades que se rigen por lo establecido en la cuarta parte de esta Constitución referida a la estructura y organización económica del Estado.

3.2. LEY DE MEDIO AMBIENTE

La ley N^o 1333 de Medio Ambiente de 27 de abril de 1992, es una normativa de carácter general y no enfatiza en ninguna actividad específica. Su objetivo es conservar y proteger el medio ambiente y los recursos naturales; regular las acciones del hombre con la naturaleza; mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible. Los reglamentos se encuentran formalizados mediante D.S. N^o 24176 del 8 de diciembre de 1995. Son: Reglamento de Gestión Ambiental; de Prevención y Control Ambiental; de Contaminación Atmosférica; Contaminación Hídrica; de Actividades con Sustancias Peligrosas y de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.

3.3. LEY DE LA MADRE TIERRA

La Ley de derechos de la Madre Tierra de 21 de diciembre de 2010 tan solo cuenta con 10 artículos. La Madre Tierra es el sistema viviente dinámico conformado por la comunidad indivisible de todos los sistemas de vida, es considerada sagrada y tiene los siguientes derechos: A la vida, a la diversidad de la vida, al agua, al aire limpio, al equilibrio, a la restauración y vivir libre de contaminación.

3.4. LEY DE TIERRAS

La Ley de Tierras incorpora nuevas disposiciones a la ley 1715 de 18 de octubre 1996 Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria cuyos objetivos son reconocer y garantizar la propiedad agraria privada; la existencia del solar campesino, la pequeña propiedad, las propiedades comunarias, cooperativas y otras formas de propiedad privada; y; garantizar uso y aprovechamiento de los recursos naturales no renovables en TCOs. La dotación de tierras es gratuita, a favor de comunidades campesinas.

3.5. DECRETO SUPREMO N° 29272

SECTORES GENERADORES DE INGRESOS Y EMPLEO DESARROLLO AGROPECUARIO

En la historia republicana de Bolivia se han implementado tres patrones de desarrollo socio-económico y rural, los mismos se detallan a continuación.

El modelo basado en la prolongación del estado colonial extractivista (1825 -1952) se centró en la expoliación de los recursos colectivos de las comunidades y su individualización, y en la otorgación de los mismos a hacendados privados bajo el sistema del colonato. Las tierras y bosques del oriente del país permanecieron bajo el dominio del Estado, sin embargo, se ignoraron los derechos y necesidades de los pueblos indígenas y originarios. El modelo nacional estatista (1953 - 1985) estableció un patrón de desarrollo rural que intentó diversificar la producción y la sustitución de las importaciones, impulsando la eliminación del sistema de colonato en las haciendas. Sin embargo, y pese a los esfuerzos en la redistribución de la tierra, las empresas agropecuarias sustituyeron a los actores rurales que intentaban desarrollar procesos de producción. Para los pequeños productores campesinos, indígenas y originarios, el proceso de distribución de tierras no estuvo vinculado a políticas

efectivas de desarrollo rural lo que condujo a un proceso de minifundio, pérdida de la Productividad de la tierra y deterioro de los recursos naturales.

El modelo privatista neoliberal (1986 - 2005) estuvo vinculado a la generación de un nuevo patrón económico que se basó en la entrega de la tierra a propietarios medianos y grandes, y a la consolidación de los sectores más dinámicos de la economía empresarial del oriente para la producción de cultivos industriales para mercados de exportación. Estas políticas generaron divisas para el Estado, potenciaron exclusivamente a un solo actor rural, desarrollaron asimetrías socioeconómicas y no contribuyeron a la seguridad y soberanía alimentaria. En la temática del agua las políticas estaban dirigidas a su privatización y mercantilización, afectando los derechos ancestrales de las familias campesinas, indígenas y originarias. La falta de una normativa actualizada en el acceso al recurso agua ha contribuido a profundizar el empobrecimiento.

La Revolución Rural, Agraria y Forestal se orienta a alcanzar tres objetivos. El primer objetivo es el de avanzar hacia la seguridad y soberanía alimentaria del país, que se logrará a través de la implementación articulada de tres políticas: a) transformación de la estructura de tenencia y acceso a la tierra y bosques, b) transformación de los patrones productivos y alimentarios, y c) agua para la producción.

Estas políticas tienen como propósito garantizar el acceso, disponibilidad y el aprovechamiento biológico de los alimentos para el conjunto de la población boliviana.

El segundo objetivo es el de ampliar la contribución de la producción agropecuaria y forestal a los medios de vida de la población y al desarrollo del país, el mismo que se impulsará a través de las siguientes políticas: a) apoyo a la producción y transformación de los recursos naturales renovables, y b) dinamización y restitución integral de las capacidades productivas territoriales. Estas políticas permiten no solamente garantizar el potenciamiento de las actividades agropecuarias de los productores rurales sino también avanzar de forma efectiva hacia objetivos más amplios vinculados con el desarrollo rural, a través del fortalecimiento de las capacidades productivas en todos los territorios del país, en el marco de acciones de coordinación y articulación intersectorial.

Finalmente, el tercer objetivo es el de impulsar la gestión sustentable de los recursos naturales, que se desarrollará en el marco de la articulación de las políticas de desarrollo agropecuario con las políticas vinculadas a la gestión agraria y forestal sustentable y

aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad, que se presentan en la sección de este plan que corresponde a recursos ambientales.

Economía agrícola												16. Superficie no cultivada pero apto para el cultivo (En Has)		17. Por que no cultiva							
Mano de obra (Jornales)	Papa		Choclo		Arveja		Haba		Poroto		1. 1/2 a 1	2. 1.1 a 2 ha	3. 2.1 a 3 ha	4. 3.1 a 4 ha	5. 4.1 > mas	1. Descanso	2. Falta de riego	3. Falta financiamiento	4. Falta asesoramiento	5. Otra (Especifique)	
	Propia	Alquilada																			
Plantacion																					
Replantacion																					
Abonamiento																					
Fertilizacion																					
Carpida																					
Podas																					
Deshierbe																					
N° fumigdas																					
Riego antes de la arada																					
Riego despues de la siembra																					
Arada																					
Cruzada para siembra																					
Surcado																					
Siembra																					
Cosecha																					

Costos de insumos utilizados por producto

producto	Tipo de semilla 1. kg 2. @ 3. qq					Variedad 1. kg 2. @ 3. qq			que tipos de insumos utiliza en la produccion				plagas mas frecuentes en la produccion								
	Propia		Comprada			Mejorada			fertilizante				tipo de plaga	que plaguicida utiliza	Cuantas veces fumifa y el costo						
	cantidad	unidad de medida	cantidad	unidad de medida	Precio	cantidad	unidad de medida	Precio	quimico qq	Bs.	Organico qq	Bs.									
Papa																					
Choclo																					
Porotos																					
Duraznos																					
Uvas																					
Verduras																					
haba																					
Arveja																					

Donde adquiere los insumos que emplea para su cultivo		que maquinaria tiene y cuanto le costo					inversion que ha realizado en los ultimos 5 años			Identifique los equipos que emplea en el proceso productivo (P= propio, A= Aquilado y C= comunal)						
		descripcion	cantidad	años que compro	costo actual unitario	vida util	actividad	Gastos			equipo	tractor	cosechadora	sembradora	costo por hora	
								cantidad	1m2 2 has	3unidad						Precio unitario
1.comunidad		Fumigadora														
2.ciudad		Pala					Tierras									
Recibio Asistencia tecnica		Arado					mejoramiento del terreno					luego de cubrir sus costos de produccion y consumo				
si		Azadon					Maquinaria					ahorra		cuanto		bs
no		Pico					total					no ahorra		deudas		bs
En que consistio la asistencia tecnica		Carretilla					comercializacion									
mejoramiento en la utilizacion de semillas		Ratrillo					45 Cual es la razon por la que produces	46. Porque produces solo para consumir? 1 No se puede vender (transporte) 2 Por falta de más tierra 3 Por falta de insumos 4 Bajos Precios 5 No necesita vender	47. Cuál es la razón por la que vendes? 1. para comprar alimentos 2. Para comprar alimentos 3. Para educar a los hijos 4. Para compra insumos 5 Para comprar herramientas 6 Para ahorrar y comprar	48. Donde vende principalmente? 1. Feria Local 2. Feria Zonal 3. Feria regional 4 En el lugar donde produces 5. Mercado de la	¿a quien vende principalmente ? 1 comerciante 2 consumidor 3 Industria 4 cooperativa	4				
		Hoz														
		Hacha														
para el uso de fertilizante		Machete														
mejoramiento de sistema de riego		Bolsas														
sistema de cultivo																
en tiempo de sequia a que se dedica							estaria dispuesto a sustituir la papa por otro producto agricola									
R							R									
que tipos de productos agricolas se pueden producir en la zona							en que epoca es el precio de la papa que llega a tener precios elevados y bajos									
R							R									
estaria dispuesto a innovar, diversificar su produccion							de todos los productos que produce le da un mayor rendimiento									
R							R									
estaria dispuesto a darle un valor agregado a sus proctos como ser:							identifique 3 potencialidades de la comunidad									
R							R									