

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

El presente trabajo es desarrollado de la producción de uva como factor potencial de desarrollo del municipio de Yacuiba. La producción de uva podría ser una alternativa que genere ingresos adicionales para el productor, de manera que la producción sea parte de la economía de la región.

La idea de implementar el cultivo de vid en clima tropical para así obtener producciones tempranas de uva surgió el año 2001, a lo cual se identificó a la provincia Gran Chaco como potencial para la realización de estos estudios. En el Chaco tarijeño el cultivo de uva con carácter experimental se ejecutó en los años 2003-2005, la investigación se realizó en los tres pisos ecológicos del Chaco, obteniendo buenos resultados, pero lamentablemente no se realizó una continuidad a estos estudios. Es a partir del año 2011 que se fue reactivando plantaciones existentes de vid, con asistencia técnica especializada y además con capacitaciones a los productores en el área de la viticultura.

En los últimos años se ha tomado interés en este producto y se ha generado cierta expectativa en los productores de la zona, ya que ven que existe rentabilidad en la producción de uva, además de obtener un producto en épocas no tradicionales

Este trabajo está estructurado en cinco capítulos:

Capítulo I. Se presenta el planteamiento del problema y justificación de la investigación realizada, se establecen los objetivos que orientan el desarrollo del trabajo.

Capítulo II. Se muestra el marco teórico que sustenta el trabajo, en base a diferentes recursos bibliográficos.

Capítulo III. Se describe el diseño metodológico que orientó el desarrollo del trabajo, se especificaron los programas utilizados para el procesamiento de los datos.

Capítulo IV. Se realiza el análisis de resultados, donde se presenta, analiza e interpreta la información procesada mostrando las diferentes características de la información.

Capítulo V. Se presenta las principales conclusiones derivadas del análisis de resultados, complementando con las recomendaciones.

1.1 Planteamiento del Problema

El área cultivada con vid en Bolivia corresponde a ecorregiones determinadas por valles mesotérmicos entre los 20 a 23 grados de latitud sur y sobre los 1.600 hasta los 3.100 msnm, el año 2006 la superficie de vid cultivada estimada en Bolivia era de 2.115 hectáreas, siendo el departamento de Tarija el que cuenta con mayor superficie.

En Bolivia hasta el año 2019 se cultivaron unas 3.800 hectáreas de uva, de las cuales 3.200 hectáreas se encuentran en Tarija, la producción en la región de Tarija tiene un promedio de 7 toneladas por hectáreas. (Cemivit)

Se encuentran al menos 48 variedades de uva tanto de mesa como viníferas. La uva de mesa es menos abundante en variedades ya que se observan 15 distintas, mientras que en la uva de vino se presentan 33 variedades. Sin embargo, la superficie de la uva de mesa es 4 veces la superficie de la uva vinífera, según el último censo vitivinícola

En la región del Chaco Tarijeño (Yacuiba), tradicionalmente se cultivó cereales como el maíz, maní y la soya, aprovechando el potencial de la región; en los últimos años debido a los cambios climáticos, se desarrolló en el Chaco un cultivo alternativo como la uva de Mesa, cultivada tradicionalmente en el Valle Central de Tarija.

Hasta el año 2019 se tenía alrededor de 100 hectáreas de producción vitícola, comercializándose unas 350 toneladas de uva de mesa, el rendimiento promedio es alrededor de 15.000 kilos por cada hectárea. (Fautapo).

Este producto es comercializado en el mercado nacional en un 70% donde sus principales destinos son las ciudades de Cochabamba, Santa Cruz y Tarija el restante 30% es para la venta dentro del municipio.

En poco tiempo la región chaqueña alcanzó un buen nivel de producción con resultados óptimos en la cosecha de una uva que tiene muchas cualidades, pues, su cosecha se adelanta con al menos tres meses a la de otras regiones. Además, en el chaco en dos años ya se está cosechando uva, a diferencia en el valle central de Tarija donde se empieza a cosechar a partir del tercer año.

La actividad agrícola es un factor de desarrollo fundamental para reducir la pobreza de los habitantes. Al desarrollarse este sector de una manera eficiente impacta en los avances de la industria y se ve un crecimiento económico reflejado en el incremento del PIB, lo que genera empleo e ingresos. La agricultura es considerada como el de proveedora de “excedentes” (de mano de obra, divisas).

El desarrollo de la agricultura está determinado por varios factores como ser los tipos de suelos, el clima, la inversión y el rendimiento de la tierra.

Ante esta situación surge la necesidad de conocer si la producción de uva es una alternativa rentable para la región chaqueña para lo cual, es necesario contar con información confiable sobre la producción de uva en sus diferentes variedades, así también los diferentes factores que afectan la producción. Para la realización del trabajo se analizará las características de la producción del distrito 8 del municipio de Yacuiba.

De las consideraciones anotadas surge la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las principales características de la producción de uva en el distrito 8 del municipio de Yacuiba, provincia Gran Chaco?

1.2 Justificación

La producción de uva ha provocado un cambio en la actividad agrícola de los habitantes de la zona de estudio, donde anteriormente se dedicaban al cultivo de otras especies, al realizar el presente trabajo nos permitirá conocer la realidad de la producción de uva en el distrito 8, municipio Yacuiba y el aporte que brinda a la región. Con la introducción de la vid se genera nuevas fuentes de empleo e ingresos para sus pobladores.

Al ser la agricultura un factor importante para el desarrollo de un país, surge la necesidad de analizar la producción de uva como factor potencial para el desarrollo del municipio de Yacuiba para lo cual se necesita contar con información sobre las características de la producción de uva de mesa en el distrito 8 perteneciente al municipio de Yacuiba provincia Gran Chaco del departamento de Tarija, que sirva para plantear y gestionar proyectos que posibiliten el desarrollo del sector y de la región, y

de la misma manera orientar a los productores para la toma de decisiones sobre su actividad.

Por otro lado, el trabajo de investigación es novedoso en la región, ya que el tema es poco investigado y no se realizó estudios sobre el sector, con el aporte de la investigación podremos conocer información actual de la producción de uva en el distrito 8 del municipio de Yacuiba.

1.3 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Identificar las principales características de la producción de uva en el distrito 8 del municipio de Yacuiba, provincia Gran Chaco.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir las características generales del distrito 8 del municipio Yacuiba, provincia Gran Chaco.
- Describir las características socio económicas de los productores de uva del distrito 8, municipio de Yacuiba.
- Describir las características de la producción de uva del distrito en estudio.
- Analizar la producción de uva como alternativa económica en la región.

1.5 Hipótesis

El aprovechamiento de las condiciones climatológicas y fisiográficas de la región del chaco permite diversificar la producción y generar condiciones para el desarrollo de la región y del departamento de Tarija.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Producción

La producción es un proceso en cadena en el cual, por un extremo, se incorporan algunos factores, esto es, materias primas y los servicios del capital y del trabajo, y por el otro aparece el producto. (Mochón Morcillo & Beker, 2008)

En otras palabras, producción es cualquier actividad que aprovecha los recursos y las materias primas para poder fabricar bienes o servicios.

2.2 Consideraciones teóricas de la producción

Por tratarse de un producto que corresponde al campo de la microeconomía, referente a la producción los autores (Pindyck & Rubinfeld, 2013, págs. 193-194) mencionan al respecto:

Las decisiones de producción de las empresas son análogas a las decisiones de compra de los consumidores y pueden comprenderse también siguiendo tres pasos:

1. **Tecnología de producción:** Necesitamos describir de una manera práctica como se pueden transformar los factores (como el trabajo, el capital y las materias primas) en productos. De la misma forma que un consumidor puede alcanzar un nivel de satisfacción comprando diferentes combinaciones de bienes, la empresa puede obtener un determinado nivel de producción utilizando diferentes combinaciones de factores.
2. **Restricciones de costes:** Las empresas deben tener en cuenta los precios del trabajo, del capital y de otros factores. De la misma forma que el consumidor está sujeto a un presupuesto limitado, la empresa se preocupará por sus costes de producción.
3. **Elecciones de los factores:** Dada su tecnología de producción y los precios del trabajo, del capital y de otros factores, la empresa debe decidir qué cantidad va a utilizar de cada factor para producir su producto. De la misma forma que un consumidor tiene en cuenta los precios de los diferentes bienes cuando decide la cantidad que va a comprar de cada uno, la empresa debe tener en cuenta los

precios de los diferentes factores cuando decide la cantidad que va a utilizar de cada factor.

2.2.1 Función de Producción

En el proceso de producción, las empresas convierten los factores de producción en productos. Las empresas pueden transformar los factores en productos de diversas formas utilizando distintas combinaciones de trabajo, materias primas y capital. La relación entre los factores del proceso de producción y la producción resultante puede describirse por medio de una función de producción.

La función de producción especifica la cantidad máxima de un bien que puede producirse con una cantidad dada de factores o insumos, y se define para un estado dado del conocimiento tecnológico. (Mochón Morcillo & Beker, 2008, pág. 91)

2.2.2 Etapas de la producción

La función de producción descrita tiene tres etapas:

I etapa: va del origen al punto donde el PM_e está en su máximo. Esta etapa termina en el momento en que el PM_e se hace máximo y se iguala con PM_g .

II Etapa: va desde el punto máximo del PM_e hasta donde el PM_g es cero y corta al eje horizontal.

III Etapa: abarca el intervalo en que el PM_g es negativo. Ninguna empresa operara dentro de la tercera etapa ya que los programas de producción allí considerados no son técnicamente eficientes. Entonces, cada unidad adicional del factor de producción reduce la producción en lugar de aumentarla

2.2.3 El Corto y Largo Plazo

Como las empresas deben preguntarse si pueden alterar o no los factores y, en caso afirmativo, en qué periodo de tiempo, es importante distinguir entre el corto plazo y el largo plazo cuando se analiza la producción. El **corto plazo** se refiere al periodo de tiempo en el que no es posible alterar las cantidades de uno o más factores de

producción. En otras palabras, a corto plazo hay al menos un factor que no puede alterarse; ese factor se denomina factor fijo. El **largo plazo** es el tiempo necesario para que todos los factores sean variables. (Pindyck & Rubinfeld, 2013)

Como cabría esperar, los tipos de decisiones que pueden tomar las empresas son muy diferentes a corto y a largo plazo. A corto plazo, las empresas alteran la intensidad con que utilizan una determinada planta y maquinaria; a largo plazo, alteran el tamaño de la planta.

2.3 Factores de producción

Los factores productivos son los recursos (naturales, intermedios o manufacturados) que son utilizados en los procesos de elaboración de bienes y en la prestación de servicios. Según (Parkin & Loría, 2010) Los factores de producción se pueden clasificar de la siguiente manera:

2.3.1 Factor Tierra

Los “dones de la naturaleza” que utilizamos para producir bienes y servicios se conoce como tierra. En economía, la tierra es aquello que en el lenguaje cotidiano llamamos recursos naturales: agua, tierra, minerales, vegetales, animales, etc.

2.3.2 Factor Trabajo

El tiempo y esfuerzo que la gente dedica a producir bienes y servicios recibe el nombre de trabajo. En él se incluyen el esfuerzo físico y mental de toda la gente que labora en el campo, las construcciones, las fábricas, los comercios y las oficinas.

La calidad del trabajo depende del capital humano, que es el conocimiento y las habilidades que la gente obtiene de la educación, la capacitación en el trabajo y la experiencia laboral.

2.3.3 Factor Capital

Las herramientas, los instrumentos, las maquinas, los edificios y otras construcciones que las empresas utilizan para producir bienes y servicios constituyen lo que se denomina capital

2.4 Producción agrícola

Es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y cultivo de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de los cultivos.

2.4.1 Aportes teóricos sobre la importancia de la producción agrícola

La producción agrícola ha sido abordada por la literatura económica desde diferentes enfoques, entre otros:

Según los aportes de la teoría fisiocrática, resaltados por (Cuesta, 2009), consideran que toda la riqueza venía de la tierra y que, de todas las demás ramas de la actividad, solo la agricultura producía más de lo que se necesitaba para mantener a los que se ocupaban de ella, para los fisiócratas la riqueza de una nación procedía de su capacidad de producción y no de las riquezas acumuladas por el comercio internacional. En este sentido afirmaron que la agricultura era la única rama que originaba producto neto, por lo que era la actividad que debía ser fomentada. Así la expansión de la agricultura era la causa y no la consecuencia del desarrollo económico. (Cuesta, 2009)

Por su parte, Say (1821) sostiene que “La tierra y la producción agrícola son factores claves en el crecimiento económico a través del reconocimiento de los derechos de propiedad y de la relevancia de la demanda para los productos. Esta importancia radica en la articulación entre las actividades agrícolas, comerciales e industriales, que genera excedentes económicos. Si la producción agrícola se realiza en regiones aisladas no hay generación de riquezas. Say define como región aislada aquella en la cual la agricultura no tiene suficiente salida, por tanto, solo es capaz de sustentar un pequeño número de habitantes sin llegar a explotar al máximo su capacidad productiva, lo que se refleja en que sus pobladores solo satisfacen sus mínimas necesidades básicas.

Según el informe sobre desarrollo Mundial 2008 del banco Mundial, la agricultura es un instrumento de desarrollo fundamental para alcanzar el objetivo desarrollo del milenio de reducir la proporción de personas que padecen hambre y viven en la extrema

pobreza. La agricultura contribuye al desarrollo en su calidad de actividad económica, como medio de subsistencia y como proveedora de servicios ambientales todo lo cual convierte al sector en una herramienta singular para el desarrollo (Instituto de desarrollo Mundial del Banco Mundial, 2008)

El sector agrícola absorbe una gran cantidad de trabajadores y es la fuente de la fuerza de trabajo para la industrialización. Al incrementarse la productividad agrícola se ofrecen trabajadores a la industria sin quebrantar seriamente la oferta de alimentos y materias primas.

En las etapas iniciales del desarrollo económico de un país la industria necesita divisas para importar maquinaria y materias primas que éste no puede producir internamente, así la agricultura a partir de productos primarios, se convierte en la fuente principal de los ingresos por exportaciones. Un plan de desarrollo o programa de industrialización requiere considerables sumas de inversión, en tanto que una gran participación del ingreso nacional se genera en la agricultura; siendo esta una fuente principal de ahorros para la economía.

Cuando un país inicia su industrialización, hay varias razones por las cuales es necesario incrementar la productividad agrícola:

- El sector agrícola abarca una población grande en los países menos desarrollados. Si la mano de obra debe desplazarse de la agricultura para ser incorporada en el sector industrial, la productividad agrícola debe mejorarse para facilitar su desplazamiento.
- La participación más grande del ingreso nacional en los países menos desarrollados se genera en el sector agrícola. En este sentido, el sector que puede contribuir más, por su tamaño, para la implementación de un programa de desarrollo e industrialización, el cual requiere considerables fondos, es el agrícola.

Los elementos descritos anteriormente permiten enfatizar la importancia del sector agrícola y su papel trascendental en el desarrollo económico de una localidad, región o país.

2.4.2 Factores condicionantes para la producción agrícola

Al respecto (Castillo, 2011) menciona:

La agricultura es una actividad con una fuerte dependencia del medio ambiente y del clima, de modo que la cantidad y calidad de los suelos, las precipitaciones, la luminosidad solar, los vientos, etc., son elementos importantes en la producción agraria. Estos elementos no son, ciertamente, bienes y servicios que se comercian en el mercado, pero varían en distintos lugares, y al variar la cantidad de ellos, varía también el resultado del proceso productivo, por esta razón se los considera factores productivos. Tradicionalmente, a estos factores aportados por la naturaleza de forma variable se les ha agrupado en la economía en general y en la economía agraria en particular, bajo el concepto de “tierra”. Y puesto que no son generalmente controlables por los seres humanos se les denomina factores aleatorios.

Otros factores productivos son: la fuerza de trabajo y el capital, que comprende el capital físico fijo (maquinas, equipos y construcciones); y el capital circulante; que son las materias primas o bienes intermedios, o insumos, que se gastan o desaparecen en su forma original a lo largo de un ciclo productivo, como las semillas, los fertilizantes, los plaguicidas, el agua, los combustibles, etc.

▪ Factores no controlables

Los principales factores no controlables son: el tiempo atmosférico, las plagas y la imprevisibilidad del proceso biológico. El tiempo, las plagas y las enfermedades pueden causar fracasos en el resultado final del proceso; o causar limitaciones en cualquier etapa del mismo por la aparición de tormentas de granizo, fuertes vientos, sequías, enfermedades de los cultivos y de los animales, insectos e infestaciones de malezas. Ello implica que, aunque los productores o sus empresas tengan acceso a igual tecnología, podrían no tener una distribución idéntica de los factores no controlables por el productor.

2.5 Características de la actividad Agrícola

Las actividades agrícolas en general tienen ciertas características particulares que las distinguen de las actividades de otros sectores y que por supuesto tienen serias implicaciones no solamente sobre la política agrícola si no sobre las relaciones entre las políticas generales de desarrollo y las políticas sectoriales.

- **Estacionalidad.** - De hecho, ninguna región agrícola del mundo tiene un clima absolutamente constante todo el año; las variaciones climáticas hacen que la producción agrícola siga pautas estacionarias diferentes, incluso en la mayoría de las zonas tropicales. La estacionalidad no es por supuesto una limitación fija y rígida, sino que es importante para los agricultores porque en general es más barato dejar que la naturaleza proporcione mucho de los insumos para la producción agrícola. Una de las tareas principales de la política de gobierno es entonces hacer inversiones socialmente rentables como riego y drenaje que aumentan el control de los agricultores sobre los cultivos que se puedan producir en regiones y estaciones particulares.
- **Producción geográficamente dispersa.** –El sector agrícola es el único de los sectores principales que utiliza la tierra como un insumo esencial para la función de producción. La dispersión geográfica que resulta de su naturaleza tiene una consecuencia económica importante; el transporte y en general las externalidades se vuelven mucho más importantes para el sector agrícola que para otros sectores.

Del mismo modo, se crea la necesidad de un sistema de comercialización que pueda almacenar el producto desde un periodo breve de recolección hasta uno más prolongado, sistema cuyas características requieren de especificaciones complejas y puede bloquear o anular los esfuerzos en el área de la producción.

- **Incertidumbre y riesgo.** –Los agricultores del mundo entero hablan sobre todo de dos temas, el tiempo y los precios, dicen Timmer, Falcon y Pearson. Sobre esas dos variables se sustentan las probabilidades de recompensas y beneficios de los esfuerzos de las labores agrícolas. La incertidumbre asociada a estos dos

temas conduce esencialmente a los agricultores a elegir cultivos resistentes a condiciones extremas de tiempo, o variedades de cultivos que toleran mejor esas variaciones.

De hecho, las reacciones de los agricultores frente a las variaciones de tiempo tienen consecuencias para la producción agregada. Esas reacciones pueden transmitirse a los mercados de mano de obra rural y provocar gran escasez si la siembra tiene que hacerse muy pronto o cuando cambia el tiempo y la cosecha tiene que recogerse y almacenar; las fluctuaciones en la producción agregada se amplifican a nivel de comercialización, lo que genera muy a menudo intervenciones de precios o la necesidad de recurrir a la importación de alimentos. La incertidumbre en cuanto a los precios también contribuye a la dificultad del agricultor en cuanto trata de decidir que cultivos trabajar y cuantas inversiones ha de utilizar para el desarrollo de esos cultivos, de modo que el reducir las incertidumbres en cuanto al tiempo y el precio se convierte en una de las tareas más importantes para las intervenciones en materia de política agrícola.

- **Fuentes y dinamismo del cambio técnico.** –Ya se ha señalado que el cambio técnico es la fuente de mayor productividad a largo plazo, ya que la inversión continuada de tecnología tradicional se enfrenta muy rápidamente a bajos rendimientos marginales. Si bien el cambio técnico es la agricultura comporta muchas de las características del cambio técnico que se registra en otros sectores, en este se refuerza la tendencia a que los inventores individuales no puedan captar a plenitud las utilidades económicas de sus inventos. Ello ocurre no solo por razón de la poca escala de la inversión que se precisa para la investigación agrícola moderna, como por la incapacidad de las compañías privadas de investigación para captar el rendimiento pleno de sus inventos. Por ello, los organismos públicos deben desempeñar una función principal en el financiamiento de la investigación agrícola y en el desempeño de esas actividades.

2.6 Rendimiento

“En el mercado de capitales, es la suma de los ingresos por intereses o dividendos obtenidos de la posesión del título, más la apreciación o depreciación del título” (Tamames, 1994).

En agricultura y economía agraria, rendimiento de la tierra o rendimiento es la producción dividida entre la superficie. La unidad de medida más utilizada es la tonelada por hectárea (tm/Ha). Un mayor rendimiento indica una mejor calidad de la tierra ya sea por el suelo, clima u otra característica física o una explotación más intensiva en trabajo y en técnicas agrícolas (abonos, regadíos, etc.)

2.7 Comercialización Agrícola

John M. Curtis, jefe del Departamento de Economía Agraria de la Universidad de Maryland, elaboró la siguiente definición de Comercialización Agraria en las sesiones de estudio celebradas en París, en la sede de la OCDE en noviembre de 1964.

“La Comercialización Agraria es un proceso que comienza en el momento en que el agricultor toma la decisión de producir un determinado bien agrícola con destino a la venta, y que incluye todos los aspectos técnicos y económicos del sistema comercial, desde un punto de vista tanto funcional como institucional. Este proceso comprende tanto el acopio de los productos agrícolas como su transformación, distribución y empleo por parte del consumidor final”

2.8 Costos de Producción

- **Costos fijos (CF)**

Son los costos que no varían con el nivel de producción y que solo se pueden eliminar abandonando el sector.

- **Costos Variables (CV)**

Los costos variables son aquellos costos que varían con el nivel de producción.

- **Costos Totales (CT)**

Son iguales a los costos fijos más los costos variables y representan el menor gasto necesario para producir cada nivel de output.

MARCO CONCEPTUAL

2.9 La Producción de Uva

La uva es una fruta que crece en racimos apretados. Su pulpa es blanca o púrpura y de sabor dulce. Se consume como fruta fresca o zumo, aunque su utilidad principal es la obtención de vinos. También se realizan conservas con ella. Contiene diversos minerales y vitaminas, y se piensa que tiene poderes antioxidantes y anticancerígenos.

La uva es una fruta carnosa de forma redondeada que crece en racimos compuestos por muchos frutos. La piel puede ser verdosa, amarillenta o purpúrea, y la pulpa es jugosa y dulce, conteniendo varias semillas o pepitas.

Es una fruta conocida desde hace mucho tiempo por el hombre, y aunque se consume en fresco, su uso principal es la elaboración de vino. Cruda constituye una excepcional fruta de mesa, además de poder combinarse con otras frutas en macedonia. Gran parte de la producción se destina a la obtención de vinos y mostos, mientras que de sus semillas se extrae el aceite de pepita de uva. Mediante el secado de los racimos se logran las uvas pasas, y se conocen multitud de conservas de uva, como los granos de uva al caramelo, el jarabe de uva, uvas en alcohol y jalea de uvas.

2.10 Descripción del Proceso del Cultivo

Las distintas etapas que forman parte del ciclo biológico de la vid son cronológicamente las siguientes: poda, brotación, floración, cuajado, envero, maduración, cosecha.

1. Poda:

La poda se lleva a cabo desde la caída de la hoja, hasta algo antes de la brotación. Esta es una de las labores que mayor mano de obra especializada necesita.

No sólo se trata de cortar los sarmientos agostados de la pasada campaña, hay que dar forma a la cepa. Conducir cada planta de vid de manera precisa para definir la futura producción -número aproximado de racimos- y orientar de la forma más efectiva posible los futuros elementos que nacerán con la brotación: hojas, zarcillos y racimos.

En estos meses, además del labrado, aprovecharemos para realizar algún tipo de enmienda nutricional en el suelo o abonado, en función de sus análisis. De manera general utilizamos materia orgánica, que nutre el suelo y mejora su textura. Si está muy compacto ayudará a esponjarlo y si está muy arenoso a compactarlo.

2. El Lloro:

Cuando la temperatura del suelo alcanza los 10 grados, la savia en estado de letargo de la planta comienza a circular. Gracias, también, al aumento de las horas de sol y el grado de humedad del suelo está sangre vegetal comienza a moverse. La vid tiene capacidad de recuperarse del invierno, absorbiendo agua y elementos minerales del suelo.

El lloro supone el remonte de la savia por los sarmientos. Es el movimiento que hace que la vid vuelva a la vida y se prepare para brotar, florecer y transformar sus flores en uvas.

Cuando esa savia en movimiento alcanza los bordes podados de las ramas, comienza esta fase del ciclo vegetativo de la vid. Un llanto que puede verse en minúsculas pero constantes gotas de lo que en apariencia es agua. Nada más lejos de la realidad: ese líquido transparente que vemos en forma de lágrimas es una mezcla de sustancias vegetales vivas, que preparan a la planta para la siguiente fase del ciclo vegetativo: la brotación.

El principal objetivo del lloro es que las **ramas podadas cicatricen**, generándose una barrera de protección a diferentes agresiones exteriores como pueden ser las plagas, que con la primavera es habitual que hagan acto de presencia en el viñedo.

3. **Brotación:**

Llega el momento en el que las yemas dormidas durante el invierno, por fin despiertan. Brotan y comienza a desarrollarse el pequeño pámpano verde y herbáceo que se convertirá en un sarmiento. Es aquí donde comienzan a verse los esbozos de hojas, zarcillos y racimos.

Durante estas semanas, debemos destacar que nuestro equipo está especialmente atento durante las labores de campo, pues este es el momento de mayor peligro en cuanto a plagas y enfermedades que puede afectar al viñedo. Es ahora, por tanto, cuando debemos estimular y reforzar el sistema inmunitario de la planta con algún tipo de infusión natural: ortigas, cola de caballo, milenrama, salvia y manzanilla, que aplicaremos como cualquier otro tipo de tratamiento.

Brotación y desarrollo vegetativo: Durante esta época evitaremos el laboreo si la época es lluviosa, con el objetivo de no alterar la humedad del suelo. Si hay sequía evitaremos que el suelo se deshidrate. La labor principal de estos meses es la espergura, también llamada deschuponado, desferracinado, escarda... Práctica que consiste en eliminar los brotes que no forman parte de la carga productiva, que están mal orientados o aquellos que harían que la cepa tuviese un exceso de vegetación y ello derivase en una deficiente alteración de los racimos.

Esta es una labor absolutamente manual y también bastante especializada. El equipo de campo, formado ya en muchas campañas, la realiza con esmero y sumo cuidado para obtener el óptimo equilibrio en cada cepa.

4. **Floración:**

En esta etapa se tendrá lugar la aparición de los primeros embriones de las flores, de color blanco y minúsculo tamaño, se abrirán, esperando a ser polinizadas por el viento y los insectos. Una vez polinizada la flor, se empezará a desarrollar el grano de uva. La fase del ciclo vegetativo en el que la flor se convierte en fruto se denomina cuajado y tendrá lugar dos o tres semanas después de la floración.

Las flores de la vid son pentámeras, es decir tienen cinco piezas en cada verticilo:

- ❖ Cáliz, formado por cinco sépalos soldados e inapreciables
- ❖ Corola, compuesta por cinco pétalos soldados y formando un capuchón
- ❖ Androceo, órgano masculino formado por cinco estambres
- ❖ Gineceo, órgano femenino, formado por dos carpelos soldados y con dos óvulos en cada carpelo.

La floración comenzara con la apertura de la corola por su base, liberándose los 5 pétalos que quedan unidos por su extremidad y son proyectados por la distensión de los filamentos estaminales, liberando las anteras, el estilo y el estigma. Las flores se agrupan en inflorescencias y el zarcillo es una inflorescencia estéril, sin flores, que usa la vid para trepar, ya que es una liana, no desarrollada tras el ejercicio de la poda.

En los que a tareas de campo se refiere con la floración llega la hora de la supresión de los pámpanos estériles surgidos del tronco o de las ramas. También, en el suelo puede llevarse a cabo una segunda cava o binadura. La floración, normalmente, determina ya el volumen de la cosecha y la fecha de comienzo de la vendimia: una floración tardía supondrá una vendimia tardía.

De flor a uva

El cuajado, otra fase del ciclo vegetativo de la vid, sucede cuando la flor va tornando en fruto. Sin embargo, cabe destacar que no todas las flores cambiarán sus vestiduras por ropaje frutal, tras el cuajado, las flores no polinizadas desaparecerán. Y es que en ocasiones ocurre que un número importante de flores no son fecundadas a este hecho se le conoce como corrimiento.

Si, por el contrario, la naturaleza se muestra generosa y la cantidad de racimos es excesiva, se procederá a un aclareo, operación que requiere mucho cuidado y que consiste en retirar racimos antes de la maduración, para que la cantidad y el reparto sean compatibles con el nivel de maduración deseado.

5. **Cuajado:**

Tras la primavera, a la floración le sucede el cuajado de la vid. La flor se transforma en un pequeño fruto o baya, que poco a poco va creciendo y ganando algo de tamaño. El grano de polen llega al estigma, germina y emite el tubo polínico, que crece hasta encontrar el óvulo, al que fecunda y convierte en semilla. Todo esto tiene lugar en 15 o 20 días, y es uno de los momentos más delicados para el grano: si el polen no consigue llegar a las flores no habrá fecundación, no tendremos semilla y no se formará el grano. De hecho, no todas las flores se convierten en fruto: normalmente el número de granos por racimo es mucho menor que el de flores por inflorescencia.

6. **Envero:**

En esta etapa, las pequeñas uvas, se preparan para su fase final de crecimiento. También cambian de color: de verde a amarillo en las uvas blancas y a violeta o morado en las tintas. Este proceso dura unos 15 días y coincide con el inicio del agostamiento, que es cuando los tallos herbáceos pasan a leñosos.

Esta fase del ciclo vegetativo de la vid representa una transición entre el crecimiento de la uva y su maduración. Se considera el comienzo de una cuenta atrás que permite calcular, de forma aproximada, el momento adecuado para la vendimia, unos cuarenta y cinco o cincuenta días después. En el envero se degrada la clorofila, que es la responsable del color verde de las bayas, y se acumulan carotenoides y antocianinas en proporciones variables según la especie de la uva. La prevalencia de uno de estos pigmentos determinará el viraje de color:

- ❖ La predominancia de carotenoides proporcionará colores del amarillo al rojo anaranjado.
- ❖ Una mayor concentración de antocianinas dará coloraciones del rojo al azul.

7. **Maduración:**

El proceso de maduración en la fase del ciclo vegetativo de la vid se inicia con la finalización del crecimiento de los pámpanos. Comienza una migración de los azúcares hacia los racimos y sarmientos. En paralelo, se produce la transformación de ácido

málico en azúcares y es que cuanto más calor, más degradación y más pérdida de ácido málico y tartárico se produce. También la glucosa y sobre todo la fructosa se acumulan en el fruto.

La riqueza en azúcares dependerá de aspectos como la variedad de la uva, el clima, las características geológicas del suelo, la cantidad de agua retenida y el conjunto de técnicas de cultivo empleadas. La cantidad de agua retenida por la baya también es de vital importancia ya que ayudará a diluir los ácidos contenidos en ella.

Desarrollo de compuestos fenólicos

Se trata de los componentes que participan en la coloración, textura y sabor del vino. Entre los fenoles identificamos:

- ❖ Ácidos fenólicos que se ubican principalmente en la pulpa de las uvas.
- ❖ Los antocianos que aportan materia colorante y aparecen en los hollejos durante el envero.
- ❖ Los flavonoides aportan materia colorante amarilla.
- ❖ Los taninos aportan color, textura y astringencia. Son un factor determinante para la calidad de las uvas. Aparecen en pepitas y raspones.

2.11 Variedades de Uva

Entre las variedades usadas para consumo fresco también conocidas como uva de mesa, destacan las siguientes:

- ❖ **Cardinal:** La uva cardinal fue obtenida por primera vez en Fresno (California) a raíz de cruce de la uva Flame Tokay Alfonso Lavallée.
La época de desborre de la uva cardinal es media y época de maduración es precoz. Sus bayas son de tamaño muy grande y uniformes.
El color de la epidermis es roja- violeta oscura con forma de perfil esférica y separación del pedicelo relativamente fácil. El grosor de la piel es medio.
- ❖ **Italia:** La uva Italia fue obtenida en Italia en 1911.
El racimo de la moscatel de Italia es de tamaño grande y la baya medio-grande.

De color verde amarilla y de piel grosor medio, su pulpa no coloreada y de muy jugosa con sabor particular y característico de moscatel.

- ❖ **Red globe:** variedad obtenida en la universidad de California-Davis a inicios de los años 80. Las bayas poseen piel gruesa asemilladas, muy grandes, su calibre oscila entre los 24 y 32 mm, de color rojo muy atractivo y forma esférica, de fácil desprendimiento.

Su racimo es de tamaño grande, con pesos promedio superior a los 800gr. Pedúnculos largos y delgados, lo que le otorga una mayor soltura al racimo.

- ❖ **Victoria:** obtenida en el instituto de investigaciones hortícolas de Dragasani, Rumania, por Lepadatu Victoria y Condei Gheorghe.

La variedad victoria presenta racimo cilíndrico cónicos, alados y sueltos, su baya es de tamaño grande a muy grande con forma elíptico-cilíndrica bastante alargada.

- ❖ **Moscatel de Alejandría:** La uva moscatel, se utiliza desde antaño por sus cualidades para vinificación, uva de mesa y pasificación.

Originaria de África, posiblemente de origen Mediterráneo, sus bayas son grandes de forma circular, pero con tendencia a sección longitudinal elíptica; su pulpa es blanda, muy jugosa con sabor característico amoscatelado.

Su maduración es muy correlacionada con la localización y altimetría de la parcela, suele ser de maduración precoz pero muchos racimos retrasan esta maduración, especialmente si la producción es elevada.

Tiene elevados requerimientos térmicos tras el invierno para llegar a su adecuada maduración, resistente a la sequía y con adaptabilidad a distintos tipos de suelo.

2.12 Parámetros de Adaptación

Entre los principales parámetros de adaptación tenemos al suelo, la temperatura, la humedad, el pH, el clima y las precipitaciones.

a. Suelo:

Al igual que sucede con el clima, la vid posee una enorme capacidad de supervivencia en gran diversidad de suelos, siempre que no sean excesivamente húmedos. En cualquier caso, para obtener producciones de calidad, es preciso que el suelo reúna adecuadas condiciones, tanto físicas como químicas.

Es necesario tener en cuenta diversos aspectos como la estructura, es decir, la forma en la que se disponen los elementos físicos del suelo (arcilla, sílice, caliza, humus). La más adecuada es la que es capaz de mantener en el terreno el volumen de espacios huecos necesarios para permitir la aireación y respiración de las raíces. Otro elemento importante es la textura del suelo, la proporción relativa de los elementos más finos como arcilla, limo y arena. Determina, junto con la estructura, la compacticidad del suelo, la posibilidad y factibilidad de penetración de las raíces de la planta en los distintos horizontes, la permeabilidad al aire y al agua, la capacidad de retención de, esta última y la factibilidad de evacuación en exceso.

Factores también importantes son la profundidad, el espesor del suelo, que puede ser explorado por las raíces de la planta; la temperatura del terreno, que incide en el desarrollo de los procesos biológicos que tiene lugar en la tierra; el color del suelo, ya que su acción influye sobre su temperatura y la atmosfera más próxima a él, incidiendo por tanto en la maduración final de los frutos; la pedregosidad, la presencia de piedras o guijarros menudos, que afecta positivamente a la aptitud del suelo para la viña.

b. Temperatura

Las temperaturas óptimas para el cultivo de la vid pueden variar dependiendo de la etapa de desarrollo, oscilando entre los 7° C y 24°C.

Etapas de desarrollo	Temperaturas Óptimas
Apertura de yemas	9 – 10°C
Floración	18 - 22°C
Desde la floración a cambio de color	22 – 26°C
Desde el cambio de color a maduración.	20 – 24°C
Vendimia	18 – 22°C

Este cultivo es muy sensible a temperaturas extremas. Si estas son muy altas (30-34°C) con la presencia de viento seco y caliente se produce la quema de hojas y racimos. Por el contrario, temperaturas por debajo de los -2°C producen graves daños pudiendo destruir una cosecha entera.

c. Humedad

Se requiere una humedad relativa de 70% u 80%.

d. Ph

La planta puede desarrollarse en un buen sistema radicular a un pH de 5.6 a 7.7

e. Clima

La vid requiere para un óptimo desarrollo un clima seco con temperaturas moderadas a calurosas, su ciclo requiere de veranos largos e inviernos frescos.

Se puede adaptar a climas muy variados, preferiblemente en un clima tropical y subtropical. Específicamente en las franjas comprendidas entre las latitudes 30° norte y 50° norte por debajo de la línea ecuatorial, 50° norte y 30° norte sobre la línea ecuatorial. En los últimos años se ha introducido el cultivo en algunas zonas que se salen de estas dos grandes franjas.

Los veranos húmedos además de afectar la madurez y la calidad de la uva, favorecen el desarrollo de plagas y enfermedades.

f. Precipitaciones

Las precipitaciones tienen una gran influencia en las etapas de crecimiento de la vid.

La etapa en la cual se requiere de un mayor caudal es desde la floración hasta la maduración de los frutos, si el aporte de agua de lluvia no es suficiente debe complementarse con riego.

La presencia de lluvia durante la vendimia o cosecha es perjudicial.

2.13 Parámetros de Productividad

Entre los diferentes parámetros de productividad a tomar en cuenta están: manejo de cultivos, preparación del terreno, Densidad y Método de Plantación, densidad de plantación, sistema de conducción, riego y drenaje, abono y fertilización, control de malezas y de plagas.

a. Manejo del Cultivo

Existen una serie de factores como tamaño de la parcela, edad de la plantación, sistema de formación de la planta, localización maquinaria y mano de obra disponible que van a conducir a una forma particular de manejo en cada viñedo.

b. Preparación del Terreno

La preparación del terreno va a depender del tipo de riego. Si se utiliza el sistema de riego por gravedad, para eliminar malezas y conservar humedad en el terreno se realiza el surcado antes de cada riego, para culminar con el rastreo.

Para el sistema por goteo solo se realiza el rastreo para eliminar maleza de forma mecánica.

Algunos trabajos previos que puede realizarse para obtener un suelo homogéneo, con características adecuadas para lograr una buena plantación son:

- ❖ Cíncel: permite remover todas las raíces que se encuentran en el terreno y romper las capas endurecidas.
- ❖ Rastra de discos: se utiliza para mullir capa superficial y controlar las malezas.

- ❖ Desterronador: su uso tiene como propósito desmenuzar terrones y grumos con la finalidad de emparejar la superficie.
- ❖ Subsolador: para romper capas duras y mejorar el drenaje interno en el suelo a profundidades mayores de 30 cm.

El uso de un determinado implemento va a depender de las necesidades del suelo y del cultivo, en función de la profundidad que alcancen sus raíces y de su ciclo.

c. Densidad y Método de Plantación

El marco de plantación en un cultivo de uva representa la forma de disponer las plantas en el terreno, determinando la distancia que deben guardar las cepas entre sí.

Para definir el marco de plantación deben tomarse en cuenta los siguientes parámetros.

d. Densidad de Plantación

A mayor densidad existe mayor posibilidad de producir vinos de calidad debido a que se reparte mejor el vigor entre las plantas, pero exigen mayor disponibilidad de agua implicando riego.

Con el establecimiento de marcos de plantación desde 1,5 x 1,5 m hasta 3 x 3 m se obtienen densidades de plantación entre 1.100 y 4.400 plantas/ha.

Si las distancias varían desde 2,5 m entre líneas y 1,7 m entre plantas o incluso 2. Entre líneas y 1 m entre plantas, pueden obtenerse hasta 5.000 plantas/ha.

e. Sistema de Conducción

La elección del sistema de conducción es de gran relevancia, dependiendo del destino final del fruto, bien sea para consumo fresco, producción de vino y otros derivados. De este sistema va a depender toda la tecnología a emplear, la plantación, tipo de poda, sistemas de formación y otros parámetros de producción.

Los sistemas de conducción más utilizados son:

Parrón español: la estructura del parrón está constituida por cabezales y esquineros. En el contorno se encuentra una cadena de alambre que une los esquineros y cabezales.

En el interior van los postes en cada planta, los cuales se unen a los cabezales de cada hilera por medio de una hebra de alambre acerado llamada maestra, que se encuentra a una altura de 2 – 2,1 m sobre el terreno.

Cruceta californiana simple: también denominado sistema Lenz Moser es un sistema en línea con hileras independientes.

Está constituido por un alambre central acerado, ubicado a 1,6 m del suelo a lo largo de toda la hilera, con dos alambres laterales ubicados en una cruceta horizontal ubicada a 40 cm del alambre central.

La planta presenta una conformación de dos brazos ubicados sobre el alambre central a lo largo de la hilera sobre el cual se dejan los elementos de poda.

Doble cruceta: Este sistema es similar a la cruceta californiana simple anterior.

Está constituido por una cruceta de 40 cm de ancho con dos alambres acerados en los extremos de las crucetas a lo largo de la hilera, permitiendo la formación de cuatro brazos.

Con este sistema se duplica el potencial productivo de cada planta.

Cruceta inclinada: Este sistema es una variante de la cruceta simple.

Caracterizada por llevar un ángulo de 45° hacia un costado con 3 a 4 hebras de alambre sobre la cual se disponen los brazos y la vegetación.

Presenta ventajas para su manejo debido a que la fruta queda colgando a una altura uniforme (1,6 -1,8 m).

f. Riego y Drenaje

Las variables a tomar en cuenta durante el riego son:

- ❖ El volumen de agua

- ❖ Frecuencia
- ❖ Capacidad de retención del suelo.
- ❖ Condiciones climáticas
- ❖ Estado vegetativo de las plantas
- ❖ Las variedades cultivadas

Si existe un exceso de humedad en el momento de la floración, puede experimentarse una deficiencia en la formación y mantenimiento de los frutos y en la etapa de crecimiento se genera un retraso en la maduración de las uvas.

De igual forma, el riego excesivo luego de la madurez, permite obtener uvas grandes, con poca cantidad de azúcar y mayor grado de acidez.

Se ha determinado que la vid resiste la sequía. Sin embargo, si en el periodo de envero o pinta a cosecha la planta sufre un déficit hídrico se genera el desgrane, una turgencia reducida, desecamiento prematuro del raquis y bayas reduciendo la vida post cosecha.

g. Abono y Fertilización

La cantidad de nutrientes requeridos por la vid depende de la variedad, suelo, patrón, clima y rendimiento.

En general, la vid presenta en sus frutos concentraciones por cada 100 g de los siguientes elementos:

Elemento	Mg por cada 100gr de fruto
Nitrógeno	80 – 90
Fósforo como P ₂ O ₅	30 – 40
Potasio como K ₂ O	190 – 200
Calcio como CaO	10 – 12
Magnesio como MgO	9 – 10

Los productores pueden aplicar la fertilización orgánica o química.

Para el primer caso se acostumbra aplicar estiércol bovino, la cantidad de materia orgánica oscila entre 3 y 15 toneladas anuales.

La fertilización química va a depender de la variedad y propósito del cultivo, por ejemplo, para la uva de consumo fresco, el tratamiento N-P-K más común es el triple 17 y la urea, de manera foliar se aplica azufre.

También puede emplearse urea, triple 16 y 17, así como boro, zinc y azufre de forma foliar.

h. Control de Malezas

Las malezas compiten con la vid por nutrientes y la humedad del suelo, hospedan plagas y enfermedades; adicionalmente, interfieren con las operaciones culturales, como la cosecha y la aplicación de plaguicidas.

Su control puede realizarse de forma manual, cultural o mediante la aplicación de algún tipo de herbicida. El control natural se realiza desde la preparación del suelo hasta la cosecha con maquinarias e implementos agrícolas.

En relación a esto, las labores de cultivo no deben exceder los 15 cm de profundidad. El método escogido no debe dañar a la vid, eliminando las malezas sin generar erosión. Generalmente suele emplearse el arado, discos y rastras de varios tipos.

El control químico implica el uso de herbicidas, su aplicación debe usarse en forma rotativa y complementaria con el desyerbe manual para evitar el incremento de la presencia de especies resistentes.

Para prevenir la emergencia de las malezas pueden aplicarse sobre suelo descubierto al principio del invierno o después de su aparición. Se recomienda su mezcla con paraquat o aminotriazole.

i. Control de Plagas

El manejo de plagas y enfermedades debe incluirse dentro de la gestión general del viñedo tomando en cuenta aspectos como:

- ❖ Nutrición equilibrada de la vid.
- ❖ Presencia de diversidad vegetal y animal.
- ❖ Vigilancia activa que determine el momento adecuado de tratamiento, si es necesario.

Entre las plagas y enfermedades más dañinas que pueden atacar a los viñedos son las siguientes: Mildiu, el oídio, la botritis, la polilla del racimo o de la uva.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

El presente trabajo es de tipo descriptivo no experimental debido a que se identificarán diferentes aspectos sobre las características que están inmersos al proceso de producción. Y es no experimental porque nos orientarán a determinar y recomendar el progreso en base a datos reales.

Según (Hérrnandez Sampieri, 2014) En un estudio descriptivo se busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

3.2 Población

La población en estudio son los productores de uva pertenecientes al distrito 8 del municipio de Yacuiba, del departamento de Tarija-Bolivia el cual comprende 33 productores.

Por los objetivos de la temática en estudio se abarco para el levantamiento de datos al total de la población.

Cuadro No. 1. Productores de uva según comunidades del distrito 8, municipio Yacuiba

Comunidad	N° de productores
Campo Grande	2
Campo Pajoso	2
Itavicua	3
Limitas	4
Peña colorada	5
San Isidro Sub Oeste	1
Lapachal Alto	2
Quebrachal	1
Algarrobal	2
Caipitandi	5
Yuquirenda	1
El palmar	4
Ojo del Agua	1
Total	33

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionada por ASOVIT-

CHACO

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

3.3.1 Fuente de Datos

Para este trabajo los datos se recolectaron de fuentes primarias y secundarias.

a. Datos de Fuentes Primarias

Según los objetivos de la investigación fue necesario la recolección de datos de fuentes primarias. La técnica empleada es la encuesta y como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario impreso dirigido a los productores de uva del distrito 8. (ver anexo N°6)

Este instrumento fue aplicado, a través de una entrevista directa. Las preguntas fueron formuladas de manera clara, con preguntas abiertas y cerradas, con el lenguaje adecuado, pertinentes a las actividades con los cultivos y la producción. empleando la técnica para tener los datos necesarios en función de las variables en estudio.

b. Datos de Fuentes Secundarias

Para la realización del presente trabajo se obtuvo datos de fuentes secundarias, como la Asociación de Viticultores del Chaco ASOVIT-CHACO, el gobierno Municipal de Yacuiba, libros, artículos y revistas especializadas.

3.4 Recolección de Datos

El levantamiento de datos se realizó en diferentes fechas, las cuales se describen a continuación:

La aplicación una vez formulada la encuesta se realizó entre los meses de julio y agosto de 2021. Para ello fue necesario salir al campo, a visitar cada comunidad productora de uva perteneciente al distrito 8, con la finalidad de recolectar los datos necesarios.

Este proceso se realizó a través de la recolección de datos cualitativos como cuantitativos mediante los cuestionarios, conteniendo una serie de interrogantes relacionadas con el tema de estudio.

3.5 Tabulación y Procesamiento de Datos

En esta etapa, la información recogida fue sometida a revisión, clasificación y computo numérico.

Para tabular y procesar los datos se aplicaron procedimientos estadísticos, en primer lugar, se elaboró la base de datos utilizando la herramienta IBM SPSS Statistics 19, luego se pasó los datos del instrumento a la base de datos para así generar cuadros y gráficos. En este trabajo también se utilizaron otras herramientas como Microsoft Excel y Microsoft Word.

3.6 Análisis y Resultados

Una vez procesado los datos se han obtenidos cuadros y gráficos, a partir de ellos se ha realizado el análisis e interpretación, para luego plantear las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

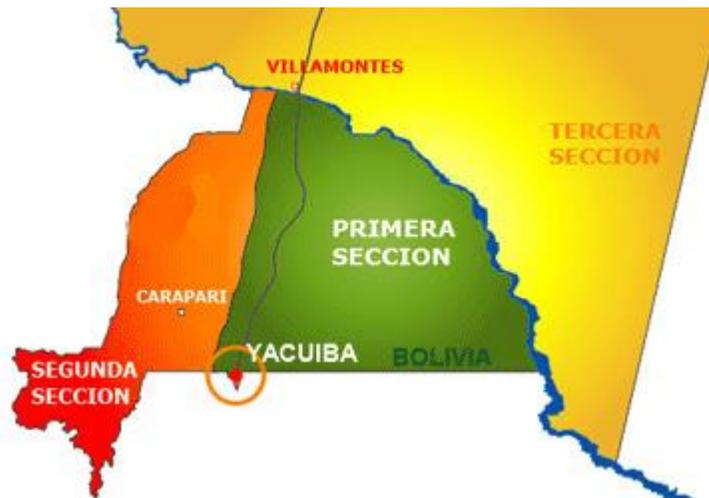
A. Características Generales del Distrito 8, municipio Yacuiba

4.1 Aspectos Espaciales

4.1.1 Ubicación Geográfica

El distrito 8 del municipio de Yacuiba, provincia Gran Chaco, departamento de Tarija - Bolivia se encuentra ubicado en el Sub andino Sur (C-3)1, distante a 14 km. de la ciudad de Yacuiba por la ruta 9- Campo Grande- Campo Pajoso- Palmar Chico como principales comunidades encontradas en la ruta. Constituye una ubicación estratégica porque está próximo a una república como Argentina y Paraguay, además se encuentra próxima a una ruta principal que vincula al departamento de Santa Cruz como principales mercados potenciales.

Mapa 1 Ubicación del Municipio de Yacuiba



Fuente: PDR 2013-2017

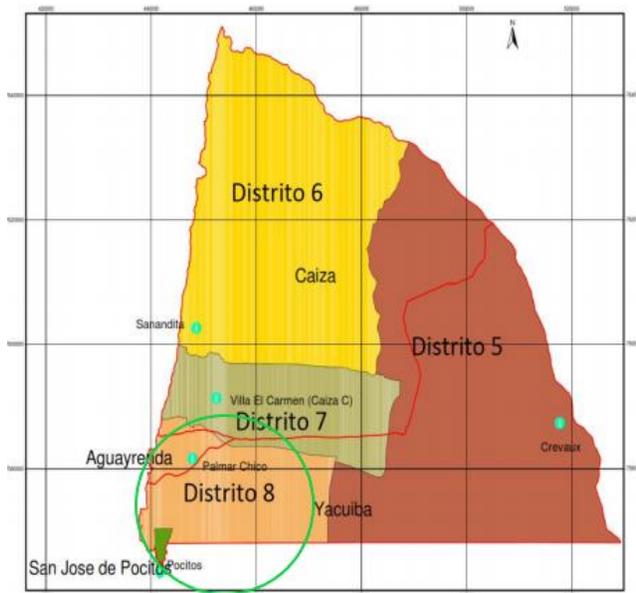
4.1.2 Latitud y Longitud

El distrito 8, se encuentra ubicado entre las coordenadas 21°49'01'' y 22°00' 00'' de latitud sud y 63° 42' 39'' y 63°42'59'' de longitud oeste.

4.1.3 Límites

El distrito 8 del municipio de Yacuiba limita al Norte con el distrito 7, al este con el distrito 5. Al oeste con el Municipio de Caraparí constituyéndose el límite natural la serranía del Aguaragüe y al sur con el área urbana de Yacuiba y la república de Argentina

Mapa 2 Ubicación del Distrito 8



Fuente: PDR 2013-2017

4.1.4 Extensión

La extensión territorial del Municipio de Yacuiba es aproximadamente 5181,02 Km², teniendo el área rural 5.168,55 Km², de la cual el Distrito 8 ocupa el 11,97% del municipio con una superficie de 620.1 Km².

4.1.5 División Política Administrativa

En la actualidad el municipio de Yacuiba se divide políticamente en 8 distritos, de los cuales cuatro corresponden a la zona urbana y cuatro a la zona rural.

En el área rural de la Región del Gran Chaco según INRA se encuentran cuatros distritos: El Distrito 5-6-7 y 8. En el año 2005 estaban asentadas 56 comunidades, el distrito 8 presenta el mayor número de comunidades. Según datos del censo 2012 existe alrededor de 89 comunidades campesinas en la actualidad.

El distrito 8 corresponde al municipio de Yacuiba que a su vez comprende las 31 comunidades que se detallan en el Cuadro N° 2. En el presente estudio solo se tomará en cuenta al distrito 8 del municipio de Yacuiba.

Cuadro No. 2 Comunidades del Distrito 8

Nro.	COMUNIDAD	Nro.	COMUNIDAD
1	Aguayrenda	17	El Agüero
2	Bajada Baya	18	Itavicua
3	Barro Negro	19	La Grampa
4	Bella Vista	20	La Salada
5	Caipitandy	21	Lapachal Alto (Aeropuerto)
6	Campo Grande	22	Limitas
7	Campo Nuñez	23	Ojo del Agua
8	Campo Pajoso	24	Peña Colorada
9	Cañitas	25	Pueblo Nuevo
10	Campo Verde Sur	26	Quebrachal
11	Cañon Oculito	27	Salitral Campo Verde
12	Colonia Fisc. El Palmar	28	San Isidro
13	El Algarrobal	29	San Isidro Sub-Oeste
14	El Palmar B/ La Purísima	30	Santa Martha
15	El Palmar B/ La Tradición	31	Yuquirenda
16	El Palmar B/ Virgen de Guadalupe		

Fuente: Elab. Propia en base a información de PDR 2013-2017

4.2 Aspectos Físicos Naturales

4.2.1 Descripción Fisiográfica

Dentro de la descripción morfométrica el municipio de Yacuiba se encuentra en dos regiones fisiográficas que son el Sub andino y la llanura Chaqueña, con potencialidades, limitaciones y particularidades al interior de cada una de ellas. Pero

también dentro de estas se han clasificado en sus diferentes niveles fisiográficos como: grandes paisajes, y sub paisajes.

La diversidad fisiográfica identificada en el distrito es muy variable desde serranías, pie de monte, valles, colinas con ondulaciones suaves a fuertemente disectadas hasta la llanura chaqueña.

4.2.2 Altitud

El municipio de Yacuiba se encuentra a una altitud promedio de 621 m.s.n.m. A continuación, se presenta las variaciones de altura de las diferentes comunidades pertenecientes al distrito 8.

Cuadro No. 3 Altitud según comunidad del distrito 8 del municipio de Yacuiba

COMUNIDAD	ALTITUD	UNIDAD DE MEDIDA
Yacuiba	621	m.s.n.m
San Isidro	647	m.s.n.m.
Campo Grande	644	m.s.n.m.
Campo Pajoso	633	m.s.n.m.
Ojo del Agua	653	m.s.n.m.
Aguayrenda	655	m.s.n.m.
Itavicua	641	m.s.n.m.
Cañitas	617	m.s.n.m.
Santa Martha	621	m.s.n.m.
Peña Colorada	482	m.s.n.m.
Yuquirenda	481	m.s.n.m.
Cañon Oculto	676	m.s.n.m.
Colonia Fisc. El palmar	608	m.s.n.m.
Campo Nuñez	564	m.s.n.m.
La Grampa	638	m.s.n.m.
Quebrachal	482	m.s.n.m.
B/ Virgen de Guadalupe (P. Chico)	602	m.s.n.m.
B/ La Purisima (P. Chico)	597	m.s.n.m.
B/ La Tradición (P. Chico)	605	m.s.n.m.
Limitas	716	m.s.n.m.
Salitral Campo Verde	624	m.s.n.m.
Lapachal Alto (Aeropuerto)	646	m.s.n.m.

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por SIC S.R.L

El distrito 8 se ubica a una altitud promedio de 611 m.s.n.m, como se observa en el cuadro N°3 la comunidad de Aguayrenda es la que presenta mayor altitud llegando a 655 m.s.n.m y la comunidad que presenta menor altitud es la Yuquirenda con una altitud de 481 m.s.n.m

4.3 Características del Ecosistema

4.3.1 Pisos Ecológicos

Estos están muy interrelacionados con parámetros climáticos como la temperatura, la precipitación, latitud y otras, el municipio presenta una variedad, la misma que va desde Chaco Húmedo (zona húmeda) y Pie de Monte a Zona de Transición (sub húmedo) y Llanura Chaqueña (semiárido-seco).

- **Zona Chaco húmedo y pie de Monte.**

Se extiende paralelo a las serranías del Aguaragüe y Caiza hasta 10 Km hacia el este y desde la localidad de Yacuiba en la parte sur, hasta Sachapera hacia el norte en una extensión de 40 km. Esta faja de terrenos tiene formaciones de bosques altos mesófilas o semihúmedos, caracterizados por tener especies de cedro, cebil, lapacho, arundel, palo blanco, roble, quina, colorada. Está constituido por terrenos poco ondulados, con suelos franco a franco arenosos, y con lluvias anuales de alrededor de 800 a 1000 mm., entre octubre y abril.

- **Zona de transición**

Se encuentra entre la llanura chaqueña y la serranía del extremo occidental, esta zona tiene sus propias características, su relieve es ondulado o plano con pendientes diversas, donde la más profundas generalmente recaen en quebradas.

Esta formación abarca desde la zona de Yacuiba hasta Villa montes, la vegetación es alta, semidensa a rala, más mixta, xerófila hacia el este; con montes de quebrachales, algarrobales y en ciertos sectores de suelos bajos, duros inundables y salitrosos, existen asociaciones de palmeras y bréales.

Tiene un clima semiárido con una precipitación anual de 800 mm., al pie de la serranía y 600 mm., al este, mientras que hacia el sur el clima es más húmedo.

- **Zona llanura chaqueña**

La llanura chaqueña está caracterizada por amplias extensiones de tierra en las que no se presentan ondulaciones significativas. El clima es árido con una precipitación promedio de 490 mm., y temperaturas altas con un promedio de 24°C. La vegetación se clasifica como bosque seco en la subformación de llanura, características del paisaje propiamente chaqueño por su vegetación dominantes (choroquetales) en los niveles superiores.

4.3.2 Clima

El clima del chaco es seco y caluroso, con una evaporación intensa. A nivel de pie de monte se presenta un clima subhúmedo. Las condiciones climáticas del chaco húmedo y pie de monte son favorables para la producción de oleaginosas y cereales, frutales y hortalizas.

El clima en el municipio de Yacuiba es semi-tropical con veranos cálidos e inviernos tibios. La temperatura media es de 21°C. El clima de Yacuiba es del tipo clima subtropical húmedo con invierno seco. El distrito presenta un microclima entre húmedo y sub húmedo.

a. Temperatura

El registro de temperaturas más bajas es en el mes de junio (época invernal) con una media mensual de 15.5°C, mientras que los meses de máxima temperatura son de diciembre a enero con una máxima de 40°C, la temperatura media correspondiente al periodo seco (mayo-octubre) es de 19.2°C en tanto que para el periodo húmedo (noviembre-abril) es de 24.78°C. En época invernal, se presentan heladas de diferente intensidad, llegando las temperaturas mínimas extremas a -7°C, lo que limita las siembras anticipadas a este periodo.

El clima en el municipio de Yacuiba es de tipo subtropical, y la vid requiere para un óptimo desarrollo un clima seco con temperaturas moderadas a calurosas, preferiblemente en un clima tropical y subtropical. Además, requiere de una

temperatura promedio entre 18°C a 24°C, temperatura que posee el municipio de Yacuiba, por ser una zona de clima húmedo.

b. Precipitaciones Pluviales

Existen dos periodos marcados en cuanto a precipitación, el periodo seco entre los meses de mayo a octubre con tormentas de viento, sin lluvias y el periodo húmedo de noviembre a abril con precipitaciones aisladas con 1006,6 mm., concentrándose el 88,5% de la precipitación anual.

La precipitación media anual alcanza un valor de 1171 mm. Existe déficit hídrico en invierno lo que sería insuficiente para el desarrollo de cultivos en la zona, este distrito si bien el régimen hídrico es aceptable esta tiende a bajar radicalmente por lo cual necesitan aplicar riego para asegurar su año agrícola y están en merced de solo las precipitaciones.

Una gran parte del distrito se caracteriza por recibir escasas precipitaciones. De ahí que las actividades agrícolas se concentran en este periodo y en algunas áreas no son posibles sin riego. Con cierta regularidad, la cantidad y frecuencia de las lluvias se reduce, generando sequias. En algunos casos las lluvias se presentan tardíamente retrasando los cultivos y en otros casos llueve excesivamente al final del ciclo vegetativo de los mismos, siendo perjudicial para la actividad agrícola, especialmente en cultivos anuales, y por inusual existen también problemas de inundación de algunas comunidades

c. Riesgos Climáticos

- **Vientos**

La dirección de los vientos es de Sur a Norte y a veces a la inversa, lo que ocasiona un vuelco en los cultivos y pérdidas de la capa arable, especialmente en el mes de agosto.

- **Heladas**

Otro fenómeno climático que afecta, es la helada, que normalmente se presentan los meses de junio a Julio, siendo las de mayor riesgo las tempranas de mayo y las tardías del mes de agosto, este fenómeno afecta más que todo en la zona de llanura chaqueña y el sub andino.

Las temperaturas que se registran durante el año no muestran periodos de mucho peligro de heladas, lo que permite hacer una amplia selección de cultivos resistentes a las bajas temperaturas; sin embargo, las temperaturas más bajas se registraron en los meses de junio, julio y fundamentalmente el mes de agosto, en los que en algunos años se producen heladas que perjudican a los cultivos de invierno (hortalizas).

En el municipio de Yacuiba algunos productores optaron por realizar una poda temprana para así poder cosechar uva primor entre agosto y septiembre, pero se vieron perjudicados por la helada, lo que es perjudicial para los productores, ya que esas viñas no contaran con frutos ese año y se tendrá que buscar la manera de recuperarlas para que vuelvan a producir al año siguiente.

- **Sequias**

La escasez de aguas superficiales y bajas precipitaciones que año tras año se da, ocasiona pérdidas de consideración en la agricultura y ganadería, se constituyen en limitaciones que no permiten un desarrollo sostenido. Este problema es frecuente cada año con un alto impacto negativo en la producción agropecuaria, por lo que se hace necesario declarar reiteradamente “zona de emergencia

4.3.3 Suelos

Los suelos de Yacuiba, Palmar Chico, (por los estudios realizados con anterioridad) y con énfasis a las unidades fisiográficas de valle-plano forman aluviones laterales. La pendiente varía de 0 a 12%. Son suelos bien drenados a moderadamente drenados.

En superficie y profundidad no presentan problemas de salinidad. La profundidad efectiva es muy buena (más de 150cm.), no presentan limitaciones en profundidad, las condiciones de humedad en superficie son ligera.

Los suelos en los valles aluviales y laderas de colinas, son superficiales y pedregosos, con limitaciones de tipo climático. En cambio, en los valles los suelos son profundos, de franco a franco arcillosos, en las llanuras y pie de montes son moderadamente profundos de textura franca a franco arcillosas con limitaciones de tipo climático.

La reacción o Ph en los horizontes superiores varía de suavemente ácido, suavemente alcalino a moderadamente ácido a neutro, y en los inferiores varía de suavemente ácido, moderadamente alcalino, suavemente alcalino a fuertemente alcalino, por su contenido de sales estos suelos son considerados normales.

Respecto al tipo de suelo de la zona en estudio posee un suelo franco arcilloso con un ph normal que son las características químicas adecuadas para el desarrollo de la vid.

- **Zonas y grados de erosión**

Los suelos del municipio de Yacuiba son suelos jóvenes, poco evolucionados y frágiles, lo que hace que sean degradados por el mal manejo de la agricultura, ganadería y la explotación irracional de bosques; ocasionando una perturbación de la cobertura vegetal en diferentes grados de intensidad por los constantes desmontes, construcción de atajados, sobrepastoreo, etc.

La ausencia de una buena cobertura vegetal expone el suelo a la acción de lluvias, del viento y del sol, causando la degradación del suelo.

La degradación del suelo tiene una influencia negativa en su potencial productivo, y por consiguiente un efecto económico para los usuarios de la tierra. Otros aspectos importantes relacionados a la erosión hídrica son el perjuicio y daños causados a otras áreas cercanas a la zona de erosión, como, por ejemplo, el daño a caminos y puentes, causado por el escurrimiento general en tierras agrícolas y áreas

de sobrepastoreo y la sedimentación de atajados o embalses a consecuencia de la erosión en la microcuenca o cuenca.

La expansión rápida de la frontera agrícola obliga a seguir un proceso de planificación del uso de la tierra, con fines de garantizar un uso sostenido de los recursos naturales.

Otros factores que ocasionan la erosión son: los cultivos en pendientes pronunciadas, el monocultivo (maíz), la falta de rotación de suelos y cultivos, la práctica del chaqueo o quema de la cobertura vegetal, el sobrepastoreo, la recuperación lenta del monte natural, explotación irracional de la madera, que de forma directa e indirecta agudiza los procesos de erosión debido al avance de la agricultura y ganadería.

4.3.4 Recursos Hídricos

Los recursos hídricos en el municipio son muy limitados para gran parte del territorio, la mayor parte de estos recursos son obtenidos de origen pluvial, constituyéndose en una gran limitación para el desarrollo de la actividad agrícola.

En la zona de la llanura chaqueña se han perforado varios pozos, cuya agua tiene una elevada cantidad de sal, por lo que no es apta para el consumo humano.

En la comunidad de Itavicua se realizó la construcción de la Represa para riego "Itavicua I" la cual beneficia a más de 80 familias agricultoras de esa región. Esta obra fue ejecutada mediante el Programa de Agua y Riego para Bolivia (PROAR), el 80% fue financiado por el Gobierno nacional y el 20% por el Gobierno Regional Autónomo del Gran Chaco. A inicios del año 2016 se firmó el contrato de orden para proceder en la construcción de la primera presa del Chaco Tarijeño la obra concluyó y fue inaugurado en abril del 2019.

a. Aguas Superficiales

Aproximadamente el 80% de la población del área rural no dispone de fuentes de agua permanentes, lo que ocasiona serios perjuicios; tanto en la producción agrícola como pecuaria. Existen algunos ríos, quebradas y riachuelos, los

mismos que cuentan con agua de manera temporal. Por esta razón es que los habitantes del área rural, sobre todo los que se encuentran asentados en el Pie de monte, construyen de manera artesanal atajados de agua para paliar la aguda escasez que se presentan en esta región.

4.4 Aspectos Socio Culturales

4.4.1 Población

Según datos del Censo 2012 proporcionados por el INE, la población se sitúa de la siguiente manera:

Cuadro No. 4 Población, número de familias según área

Área	Población/Total	Total /Flias	Porcentaje
Área Urbana	61.844	16.440	67,22
Área Rural	30.154	7.978	32,78
Total Población	91.998	24418	100

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo 2012.

La población total del municipio de Yacuiba según el censo de 2012 es de 91.998 Habitantes, la concentración poblacional se da en el área urbana, el 67,22% de la población es parte de esta zona, mientras que el 32,78% de la población vive en la zona rural. La preferencia de la zona urbana tiene varios factores como ser: la económica comercial por su cercanía a la zona fronteriza, la concentración de servicios que alberga la misma, desde salud, educación, servicios bancarios, etc.

**Cuadro No. 5 Población, número de familias y promedio de miembros según
Distritos, Área Rural Yacuiba**

Área Rural	N° Comunidades	Población/total	Total/flias.	Porcentaje	Prom Hab/Flías
Distrito 5	12	2.975	846	9,87	3,52
Distrito 6	17	5.639	1.414	18,70	3,99
Distrito 7	18	7.874	1.828	26,11	4,31
Distrito 8	31	13.666	3.890	45,32	3,51
Total	78	30.154	7.978	100	3,78

Fuente: Elaboración propia con datos del censo 2012.

Según el cuadro N° 5, el área rural del municipio de Yacuiba cuenta con una población total de 30.194 habitantes, agrupados en 7.978 unidades familiares; y con un promedio de 4 miembros por familia en el área rural

Según datos del censo 2012, el distrito 8, alberga una población de 13.666 habitantes, agrupados en 3.890 familias, la población total del distrito representa el 14,85% del total de la población del municipio y el 45,32% del total de los distritos rurales.

Campo Grande y San Isidro son las comunidades más grandes del Municipio de Yacuiba, su cercanía al Distrito 4, hace que su dinámica este manejada en relación a centros urbanos. Aunque es tipificada como asentamiento campesino, su cercanía con la zona urbana está relacionada con la preferencia de los habitantes a la hora de optar por vivir en la zona.

En la zona rural del municipio de Yacuiba existen 7.978 familias, de las cuales 89 familias se dedican a la producción de uva y 33 de ellas pertenecen al distrito 8.

Es de gran dificultad obtener datos oficiales, sobre la población existente en la Región del Chaco, ya que el INE no cuenta con dicha información de forma actualizada. Existe carencia de datos poblacionales desagregados, lo que limita una planificación acertada.

4.4.2 Densidad poblacional

El municipio de Yacuiba tiene una extensión territorial de 5181,02 Km² de superficie, para una población de 91.998 habitantes estimándose la densidad de población de 17,76 habitantes/Km².

Cuadro No. 6 Densidad de la población año 2001-2012, según distrito

DISTRITO	Densidad Poblacion Km2, 2001	Densidad poblacional Km2, 2012
5	0,65	1,37
6	2,09	3,22
7	7,28	12,68
8	14,58	22,04
Area Rural	3,66	5,83
Total Yacuiba	16,12	17,76

Fuente: Elaboración propia, basado en datos obtenidos de PDR 2013-2017

De acuerdo al cuadro N° 6 se puede apreciar la densidad poblacional a nivel distrito. El distrito 8 es el distrito que cuenta con mayor densidad poblacional con 22 habitante/Km², mientras que el distrito que cuenta con menor densidad es el distrito 5 con 1 habitantes /Km².

4.4.3 Migración

Se considera migración a los movimientos territoriales humanos, como los desplazamientos de individuos de un lugar hacia otro clasificándose en definitivos y temporales.

La migración es muy frecuente en todos los distritos, aumentando en algunos casos en relación con el tipo de producción o del año agrícola. Entre las razones del proceso migratorio se considera la falta o insuficiencia de fuentes de trabajo, los bajos ingresos, estudios, entre otros.

Cuadro No. 7 Migración de la Población, por Distritos.

Distritos	Santa Cruz		Tarija		Argentina		Yacuiba		Villa Montes		Otros		Total		%
	Even.	Perm.	Even.	Perm.	Even.	Perm.	Even.	Perm.	Even.	Perm.	Even.	Perm.	Even.	Perm.	
Distrito 5	1	1	1	0	5	1	7	1	5	0	2	0	21	3	19,5
Distrito 6	8	0	4	1	3	1	6	1	5	0	0	0	26	3	23,6
Distrito 7	7	0	3	0	5	1	6	0	0	0	0	0	21	1	17,9
Distrito 8	12	1	13	2	7	3	10	0	0	0	0	0	42	6	39,0
Total	28	2	21	3	20	6	29	2	10	0	2	0	110	13	100,0
%	24,4		19,5		21,1		25,2		8,1		1,6		89,4	10,6	

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por Diagnósticos distritales

PDM 2015

Según el cuadro N° 7 en los cuatro distritos rurales predomina la migración temporal (89,4%), desplazándose con más frecuencia hacia el centro de la ciudad de Yacuiba (25,2%), luego a los departamentos de Santa Cruz (24,4%), le sigue en importancia la migración hacia la república de Argentina (21,1%), en cuarto lugar, se presenta la migración hacia la ciudad de Tarija (19,5%) y por último en una menor proporción hacia Villa montes (8,1%).

En el distrito 8 migra el 39 % de la población, una de las razones que explican esta mayor proporción es que presenta mayor cantidad de comunidades por ende mayor población en relación a los otros distritos; le sigue en importancia el distrito 6 del cual migra el 23.6% del total de la población, el distrito 5 migran un total de 19.5% de la población y el distrito 7 tienen una migración del 17.9%, y es el distrito con menor migración con respecto a los demás distritos rurales

Las migraciones a municipios como Villa Montes varían según el origen del lugar de movimiento, el distrito 5 y 6 son los que presentan mayor migración esto se debe por su cercanía geográfica.

El departamento de Santa Cruz concentra el 24,4% de la migración que en su mayoría es eventual, por su cercanía geográfica Argentina se conforma como un punto central para la migración fuera de las fronteras locales, el 21,1% de la población migra al país vecino siendo en su mayoría una migración eventual.

Las migraciones como hecho social en sí, no generan problemas, ya que la población no es estática, y su intensidad puede variar según los tiempos, oportunidades, economías, conflictos, etc. en la que viven las personas. La migración conlleva problemas cuando en su mayoría la población en edad económicamente activa deja sus lugares de origen.

La producción de la vid no solo es una alternativa rentable para los productores, además resulta ser una alternativa para brindar empleo a las personas de la región para así evitar que migren a otras ciudades.

4.4.4 Educación

De acuerdo a las direcciones de núcleos escolares en el distrito 8, se ejecuta y supervisa la educación formal en los niveles de pre-inicial, primario y bachillerato.

En cada comunidad existe un establecimiento educativo, constituido por una escuela multigrado; es decir, una escuela con varios grados escolares

Según la boleta rural (2005). En toda el área del distrito 8 se cuenta con 122 aulas las mismas que albergan estudiantes desde el nivel inicial hasta el bachillerato. No existen establecimientos en cinco comunidades a saber: Peña Colorada, Colina Fiscal el Palmar, Barrio Virgen de Guadalupe, Barrio la Tradición y Salitral Campo Verde, la población estudiantil de las comunidades que no cuentan con unidades educativas se encuentran obligados a asistir a establecimientos educativos de comunidades aledañas.

❖ Estudios Superiores.

Actualmente la Facultad Integrada del Chaco, que pertenece a la Universidad Juan Misael Saracho, ofrece un total de seis carreras, como ser: contaduría pública, ingeniería comercial, ingeniería informática, ingeniería ambiental, ingeniería agronómica e Ingeniería de manejo de recursos hídricos.

El año 2017 abrió sus puertas el ITY (Instituto Técnico Yacuiba), como una iniciativa del Gobierno Autónomo Regional del Gran Chaco y el ministerio de educación y dirigentes de organizaciones sociales, entre las carreras ofertadas se encuentra

agropecuaria, química industrial, electricidad industrial, industria de alimentos, construcción civil y mecánica automotriz. La acreditación es a nivel Técnico Superior.

4.4.5 Salud

Cuadro No. 8 Infraestructura y personal de salud según distrito

Distritos	N° de centros de salud	N° de postas	N° de clínicas	Personal Médico	
				Enfermeras	Médicos
Área Urbana	12	26	8	53	25
Distrito 5	5	10		9	2
Distrito 6	6	11		10	3
Distrito 7	8	12		11	2
Distrito 8	8	13		12	1
Total	39	72	8	95	33

Fuente: Elaboración propia en base a datos de PDM 2015

Según el cuadro N° 8 en el municipio de Yacuiba se cuenta con un total de 119 establecimientos de prestación de servicios de salud, de los cuales 39 son centros de salud, 72 postas y 8 clínicas privadas que se encuentran en el área urbana.

Se investigó la situación de salud de la población que habita en el distrito 8, considerando elementos como la medicina convencional y tradicional

a. Medicina convencional

Por las características epidemiológicas del distrito la población está sujeta a enfermedades infecciosas y principalmente por las precarias condiciones de habitabilidad alimentaria, educativas y económicas.

El distrito 8 cuenta con 8 centros de salud y 13 postas, siendo uno de los distritos rurales que cuentan con mayor número de establecimientos de salud.

En caso de enfermedades graves u operaciones quirúrgicas, los pacientes del distrito 8, son trasladados al Hospital de la ciudad de Yacuiba, y si es que el paciente está muy

grave con traumatismos del cráneo o paciente que entro en coma es trasladado a la ciudad de Tarija, porque en el medio no existe médicos neurocirujanos ni existe una sala de terapia intensiva.

b. Medicina tradicional

Los curanderos desempeñan un rol importante en toda el área rural del municipio de Yacuiba, curando las diversas enfermedades con medicina natural, ganándose la confianza de la población que recurre a ellos con mayor incidencia que a la medicina convencional, sobre todo aquellas comunidades que se encuentran distantes de los centros sanitarios.

4.4.6 Sistemas de Transporte

a. Transporte

Geográficamente el municipio de Yacuiba se encuentra posicionada en el centro de una estructura vial que permite su relacionamiento con dos países Argentina y Paraguay; con respecto al relacionamiento con Argentina se constituye en un conector de primer orden sobre todo en transporte de carga y de movimiento poblacionales, por otro lado, la relación con el Paraguay se hará efectiva mediante la construcción del paralelo 22, que en la actualidad es transitable con capa de rodadura ripiada. Ambas carreteras forman parte de los tan ansiados corredores de exportación, de ahí la importancia de su posicionamiento.

En su conexión interna con el resto del país, Yacuiba es origen de la carretera denominada Héroes del Chaco que conecta esta ciudad con la capital del departamento, integrando a su vez otras ciudades del norte del País, siendo su tramo más importante la ruta asfaltada hacia Santa Cruz.

La cobertura de transporte del municipio de Yacuiba es local, nacional e internacional, el transporte local tiene alrededor de 7 instituciones con más de 460 asociados, los cuales agrupados en federaciones de transporte cubren el servicio de transporte de pasajeros en áreas urbanas, por medio de 12 líneas de servicio público

4.5 Aspectos Económicos-Productivos

4.5.1 Tamaño y Uso del Suelo

De acuerdo a las características geográficas de la zona, se han definido las siguientes utilizaciones de la tierra:

Cuadro No. 9 Superficie según uso del suelo del Distrito 8

Uso Actual	Superficie Has	Porcentaje
Aeropuerto	84.17	0.14
Área Cultivable	8023.54	12.94
Área Protegida Aguarañie	7351.46	11.86
Área Urbana	469.59	0.76
Cuerpo de Agua	39.13	0.06
Lecho de Río	320.5	0.52
Infraestructura vial y otros	934.26	1.51
Suelo descubierto	2982.6	3.20
Uso Agrosilvopastoril en Colinas	20915.98	33.73
Uso Agrosilvopastoril en Llanuras	18642.45	30.06
Uso Forestal Maderable	3246.95	5.24
TOTAL	62010.63	100

Fuente: Elaboración propia en base a la información proporcionada por SIC Srl.

Este distrito es uno de los más agrupados en cuanto se refiere a comunidades rurales y por ende los que mayores áreas de cultivo tienen, pero vemos que en la realidad esto varía, el uso agrosilvopastoril en colina se encuentra en un 33,7% seguido por el uso agrosilvopastoril en llanura con un 30,1% y el 12,9% de área cultivada.

De acuerdo a las características geográficas del distrito 8, se definió las siguientes utilizaciones de la tierra: aeropuerto, área cultivada, área protegida, área urbana,

cuerpos de agua, otros. Las mismas alcanzan aproximadamente una superficie total de 62.010,63 hectáreas.

4.5.2 Sistemas de Producción Agrícola

Dadas las características del distrito 8, se ha podido definir un modelo productivo tradicional basado en la agricultura y ganadería, la cual se constituye en el pilar fundamental de la economía de las familias que habitan en este distrito.

Cuadro No. 10 Superficie cultivada por productos según distritos (en has).

PRINCIPALES CULTIVOS	Distritos				Total Has	%
	Distrito 5	Distrito 6	Distrito 7	Distrito 8		
Maíz	1,25	1.439	1.484	5.369	8.293,25	45,3
Maní	0,5	1.240,50	2.092	1.372	4.705,00	25,7
Soya		550	1.380	3.221	5.151,00	28,1
Otros	4,75	56	8	84,25	153,00	0,8
Total	6,5	3.285,5	4.964	10.046,25	18.302,25	100

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada diagnósticos distritales;2005

Los suelos son frágiles (franco arenoso) susceptibles a erosión. Los distritos que forman parte del área rural son un total de 4 de los cuales todos practican cultivos agrícolas esto de acuerdo a las boletas rurales y así mismo se puede ver en el cuadro N° 10 que el mayor cultivo está dado en el distrito 8 (10.046 Has.), le sigue en importancia el distrito 7 (4.964 Has.), en tercer lugar, se tiene el distrito 6 (3.285 Has) y por último el distrito 5 presenta la menor producción agrícola (6,5 Has.). También se puede observar que los productos que más se cultivan son el maíz con el 45%, la soya con el 28%, el maní con el 26% y otros cultivos con porcentajes más bajos.

Los cultivos que ocupan la mayor cantidad de hectáreas cultivadas en los cuatro distritos son: el maíz con 8.293 has, maní con 4.705 has y soya con 5.151 has. El distrito 8 es que cultiva mayor número de hectáreas de maíz y soya. A partir del año 2003-2005 se implementó el cultivo de vid con carácter experimental, pero lamentablemente no

se realizó una continuidad, reactivándose nuevamente las plantaciones a partir del año 2011.

Cuadro No. 11 Producción según productos por distrito (en Ton.)

Principales Cultivos	Distrito 5	Distrito 6	Distrito 7	Distrito 8	Producción total
	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	
Maíz	3,4	4.596,80	4.970	17.850	27420
Maní	0,6	2.044	3.803,60	2.072	7920
Soya		1.217,86	2.836,70	6.914	10969

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada diagnósticos distritales;2005

Según datos recolectados en el diagnóstico distritales del año 2005, el maíz tiene una producción total al año de 26.420 tn; el maní 7.920 tn y la soya 10.969 Tn. como se puede observar en el cuadro N° 11

4.6 Cultivo de la Vid en el Chaco

En el año 1998 se firmó un convenio entre la ex Prefectura, el centro Nacional Vitivinícola (Cenavit), para fortalecer y tecnificar la producción de plantas de vid injertada. Se desarrolló un paquete tecnológico de actualización con el sector productivo vitícola del Valle Central de Tarija. En 2001, se realizó el cuarto simposio internacional de la uva de mesa realizado en La Serena (Chile), en esta oportunidad nace la idea de implementar el cultivo de la vid en clima tropical, para obtener producciones tempranas, por lo que la consigna era aprovechar el clima en Bolivia, para lo cual se identificó a la provincia Gran Chaco como potencial para la realización de estos estudios.

El desafío fue grande por cuanto se debía experimentar con temperaturas elevadas, en un momento crucial de la planta ya que se encuentra en la fase de brotación, floración, fructificación y maduración, esta investigación se la realizó en los tres pisos ecológicos del chaco, pie de monte, zona de transición y llanura, en los años 2003 y 2005 se

experimentó buenos resultados de uva tempranera, lamentablemente no se realizó una continuidad a estos resultados.

A partir del 2011 se va reactivando plantaciones de vid existentes, con asistencia técnica especializada, además de realizar las ampliaciones de este cultivo.

4.7 Producción de uva en el Municipio de Yacuiba

4.7.1 Número de Productores de Uva por Distritos

Cuadro No. 12 Número de Productores de Uva por Distrito, Año 2020

DISTRITO	Nro comunidades	%	Total	%
			Productores	
6	8	26,67	23	25,84
7	9	30,00	33	37,08
8	13	43,33	33	37,08
Total	30	100	89	100

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por ASOVIT- Chaco

El municipio de Yacuiba cuenta con tres distritos dedicados a la producción de vid, con alrededor de 30 comunidades dedicadas a este cultivo, aproximadamente existen 89 unidades productivas familiares en todo el municipio, de las cuales el distrito 8 posee el mayor número de comunidades.

4.7.2 Superficie cultivada en el municipio de Yacuiba, por Distrito

Cuadro No. 13 Superficie Cultivada, por Distritos, municipio Yacuiba, Año 2020

DISTRITO	Nro comunidades	%	Total	%	Total	%
			Productores		Sup./ Has	
6	8	26,67	23	25,84	32,5	25,59
7	9	30,00	33	37,08	55,5	43,70
8	13	43,33	33	37,08	39	30,71
Total	30	100	89	100	127	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por ASOVIT-Chaco

De acuerdo a datos proporcionados por ASOVIT-Chaco en el municipio de Yacuiba, en los distritos 6, 7 y 8, hasta el año 2020 se contaba con 127 has de uva. De las cuales 32,5 has (25,59%) corresponden al distrito 6, 55,5 has al distrito 7 (43,70%) y 39 has al distrito 8 que representa el 30,71% de la superficie total. Pese a que el distrito 8 cuenta con el mayor número de comunidades productoras no se ve reflejado en una mayor superficie cultivada de uva.

4.7.3 Evolución de la Producción de Vid

Cuadro No. 14 Evolución de la Superficie con plantación en el municipio de Yacuiba por distritos

DISTRITO	AÑO 2011		AÑO 2020		CRECIMIENTO Has EN EL PERIODO
	N° de productores	Has.	N° de productores	Has.	
Distrito 6	12	12	23	32,5	20,5
Distrito 7	19	16,5	33	55,5	39
Distrito 8	21	19,25	33	39	19,75
Total	52	47,75	89	127	79,25

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por ASOVIT-Chaco

En los tres distritos que cuentan con producción de uva se puede ver que hubo un mayor incremento en superficie y en el número de productores en el distrito 7. Como se puede observar en el cuadro N°14 el distrito 7 incremento su superficie con plantación de 16,5 Has a 55,5 Has al 20.

En el distrito 8 se vio un incremento de la superficie plantada, pero en una menor proporción incrementando la superficie en 19,75 Has.

Este incremento en menor proporción se debió a que los productores vieron que en la zona de transición, mayormente en el distrito 7 se desarrolla de una mejor manera la producción de uva, contando con mejores condiciones fisiográficas.

4.7.4 Ventas Registradas en el Municipio de Yacuiba

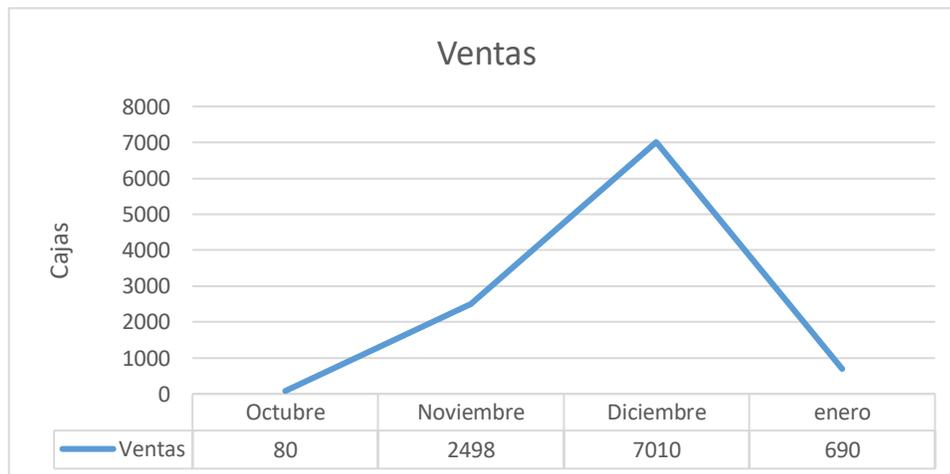
Cuadro No. 15 Ventas Registradas en el municipio de Yacuiba cosecha 2020-2021

Ventas	Cajas	Toneladas
Octubre	80	1,44
Noviembre	2498	44,964
Diciembre	7010	126,18
Enero	690	12,42
Total	10278	185,004

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por ASOVIT-Chaco

Respecto a las ventas en el municipio de Yacuiba, en la cosecha 2020-2021 se registraron en total la venta de 185 Ton. (10.278 cajas), diciembre es el mes en que se registra el mayor número de ventas 7.010 cajas (126 Toneladas), le sigue en importancia el mes de noviembre con un total de 45 toneladas (2.498 cajas) tal como se observa en el cuadro N°15 y el gráfico N° 1. En términos económicos se comercializó un promedio de 210 mil dólares.

Gráfico N° 1 Ventas Registradas Cosecha 2020-2021 en el municipio de Yacuiba (cajas)



Fuente: Elaboración Propia elaborada en Base a datos proporcionados por Asovit-Chaco.

B. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS PRODUCTORES DE UVA EN EL DISTRITO 8, MUNICIPIO YACUIBA.

En el distrito 8 del municipio de Yacuiba, hay 33 familias asociadas a la producción de vid. A continuación, se presenta un análisis de la información recolectada a partir de las encuestas aplicadas.

4.8 Características Generales del Productor

4.8.1 Nivel de Educación del Productor

La educación es un factor muy importante que coadyuva al proceso productivo puesto que una población con un nivel de aprendizaje muy alto hace que sus destrezas sean mayores lo que permitirá un mayor nivel de productividad en comparación a aquellos cuyo nivel educativo es bajo. En el caso que nos ocupa, los resultados muestran que la mayor parte de los productores han cursado un nivel universitario y técnico.

Cuadro No. 16 Productores según Nivel de Educación

Nivel de Educación	N° de Productores	Porcentaje
Ninguno	2	6%
Primaria	1	3%
Secundaria	3	9%
Técnico	7	21%
Universitario	20	61%
Total	33	100%

Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva

Como se puede ver en el cuadro N° 16 en el distrito 8 el mayor porcentaje en el nivel de instrucción del productor es el nivel universitario que representa un 61% de los encuestados, le sigue un nivel técnico con un 21%., el 9% del total de productores alcanzo un nivel secundario, el 3% un nivel primario y el 6% no tiene ningún nivel de educación.

4.8.1.1. Profesión del Productor

Como ya dijimos la educación es un factor muy importante en el proceso productivo, y como pudimos identificar en el distrito en estudio, el 61% del total de productores tiene un nivel de educación universitario. Los resultados muestran que la mayor parte de los productores son Ingenieros Agrónomos y Veterinarios y Zootecnistas.

Cuadro No. 17 Productores según Profesión

Profesión	N° de Productores	Porcentaje
Ing. Agrónomo	9	33,33%
Veterinario y Zootecnista	4	14,81%
Abogado	2	7,41%
Maestra	1	3,70%
Otro	6	22,22%
Téc. Viticultura	5	18,52%
Total	27	100%

Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva

Como se puede observar en el cuadro N° 17 en el distrito en estudio el mayor porcentaje en la profesión del productor es el de ingeniero Agrónomo que representa un 33,33% de total de encuestados que tienen un nivel de educación técnico y universitario, el 18,52% de los productores son Técnico Medio en Viticultura y el 14, 81% son Veterinario y Zootecnia.

Como mencionamos la educación es un factor muy importante en el proceso productivo, y como pudimos identificar en el distrito en estudio, el 61% del total de productores tiene un nivel de educación universitario, de los cuales el 33,3% son ingenieros agrónomos lo que significa que ellos realizaron su propio emprendimiento para producir uva en Bolivia en épocas no tradicionales.

4.8.2 Productores Según Género

La participación de los productores en el sector agrícola puede estar sesgado hacia los hombres, o hacia las mujeres, o puede haber una participación igualitaria.

En lo que respecta a los productores de uva en el Distrito 8, la participación de los hombres es mayoritaria en esta actividad.

Cuadro No. 18 Distribución de los Productores según Género

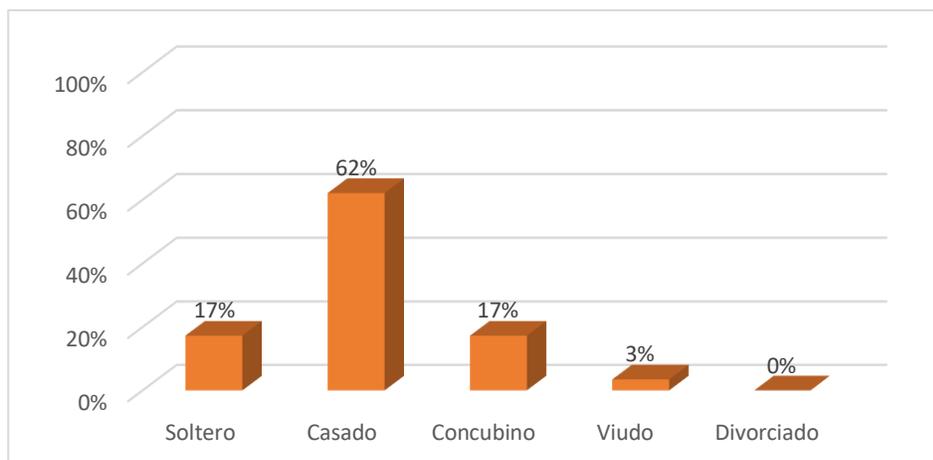
Género del Productor	N° de Productores	Porcentaje
Femenino	9	29,03%
Masculino	22	70,97%
Total	31	100%

Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva
En el distrito 8 del municipio de Yacuiba se tiene la predominancia de hombres que se dedican a esta actividad productiva. Como se observa en el cuadro N° 18 de 31 productores hay 22 productores del género masculino y solo 9 productores del género femenino, lo que representa un 70,97% de presencia masculina en la producción de esta actividad y el restante 29,03% de presencia femenina.

4.8.3 Estado civil del Productor

Esto nos muestra el nivel de estabilidad familiar, ya que mientras más estable sea la familia se garantiza mejores condiciones de vida y en la producción.

Gráfico N° 2 Estado Civil de los Productores



Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva

El gráfico nos muestra que en su mayoría el estado civil de los productores de uva es casado con un 62%, el 17% de los productores son solteros y viven en concubinato y el 3% su estado civil es viudo.

4.8.4 Años en la actividad Vitícola

La antigüedad de los diferentes productores del Distrito 8 es un factor muy importante para poder observar las características de estos, ya que los productores que tengan mayor número de años dedicados a la actividad gozan de un mejor rendimiento de la producción que los que no cuentan con muchos años.

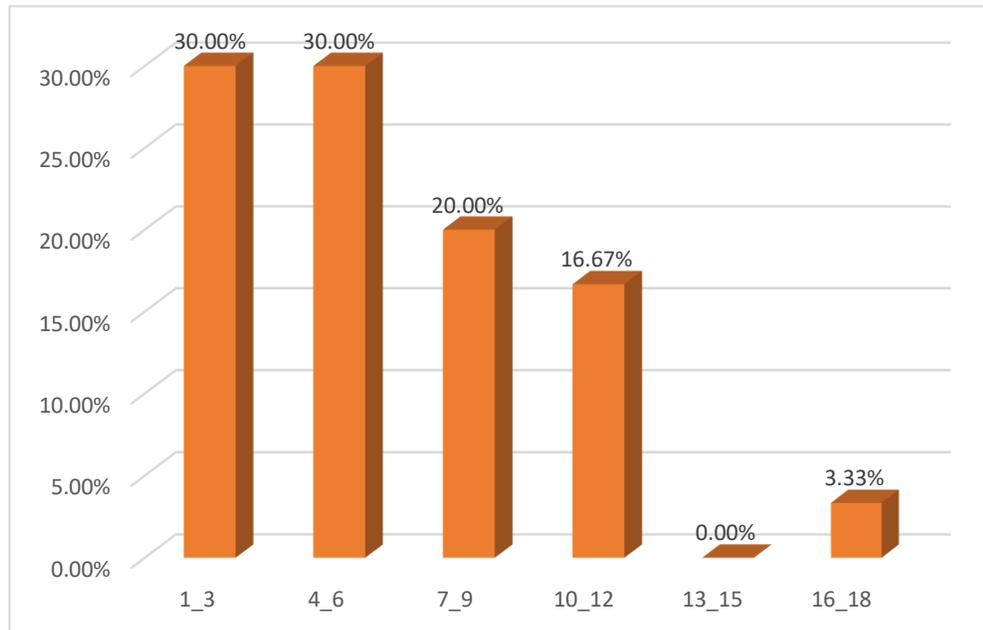
Cuadro No. 19 Años en la actividad vitícola

Años que se dedica a la actividad vitícola	
Media	6
Mínimo	1
Máximo	18
Moda	2

Fuente: Elaboración Propia en base a encuestas.

Los años promedio que se dedican a la actividad vitícola de los productores es de 6 años, la mayoría de los productores llevan 2 años en la actividad, los años de los productores que tienen menor experiencia son de 1, en el distrito se encuentra los primeros productores de uva siendo el más antiguo el de 18 años.

Gráfico N° 3 Productores según Años en la actividad vitícola



Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva

En el gráfico N° 3 podemos observar que el 30% de los productores tienen entre 1 a 3 años en la actividad vitícola, el otro 30% tiene entre 4 a 6 años, el 20% tiene entre 7 a 9 años que se dedican a la actividad y el 16,67 % tiene entre 10 y 12 años.

El menor porcentaje lo representa las personas que llevan más años de experiencia en la producción de uva, teniendo mayores rendimientos en su producción, así también mejores ingresos por la experiencia y utilización más eficiente de los factores en la producción.

C. PRODUCCIÓN DE UVA EN EL DISTRITO 8, MUNICIPIO YACUIBA

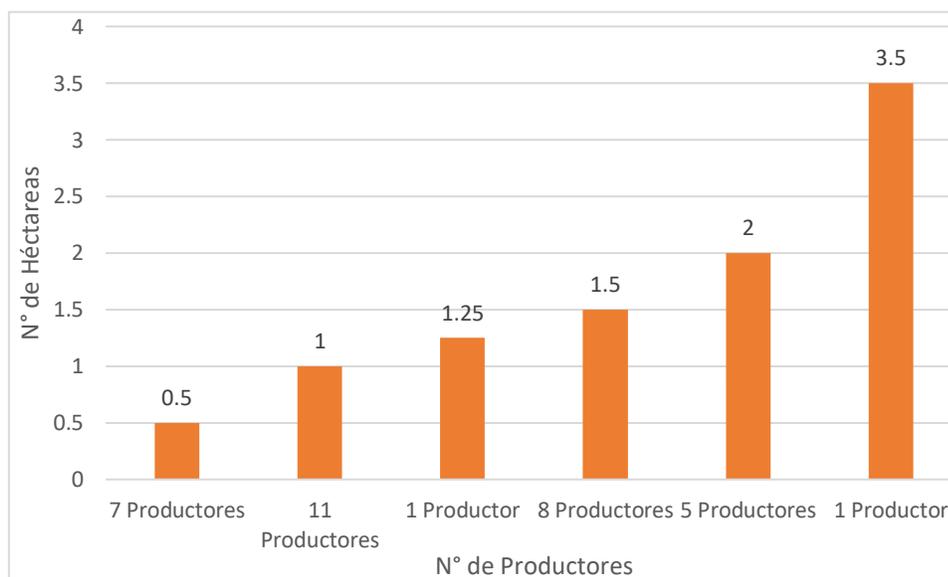
Se presenta un análisis del diagnóstico situacional de los principales componentes de la producción de uva, considerando las potencialidades y restricciones.

4.9 Características de la Producción de uva en el Distrito 8

4.9.1 Superficie Total cultivada de uva en el distrito 8

En el gráfico N° 4 se describe la superficie cultivada de uva por familia en el distrito 8, la cual se divide de la siguiente manera

Gráfico N° 4 Productores según superficie con cultivos de Uva, año 2021 (has)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

En el distrito 8 existen 33 familias productoras dedicadas al cultivo de vid, de las cuales el 21,2% (7 productores) son pequeños productores con explotaciones de 0,5 hectáreas de vid, el 33,3% (11 productores) tiene 1 Ha, el 24,2% (8 productores) son medianos productores con explotaciones de 1,5 ha cada uno, el 15,2 (5 productores) cuentan con

2 Has y el 3% cuentan con 3,5 ha. La superficie total cultivada por las familias del distrito 8 del municipio de Yacuiba alcanza a 41,25 ha.

Cuadro No. 20 Número de hectáreas según desarrollo de la planta

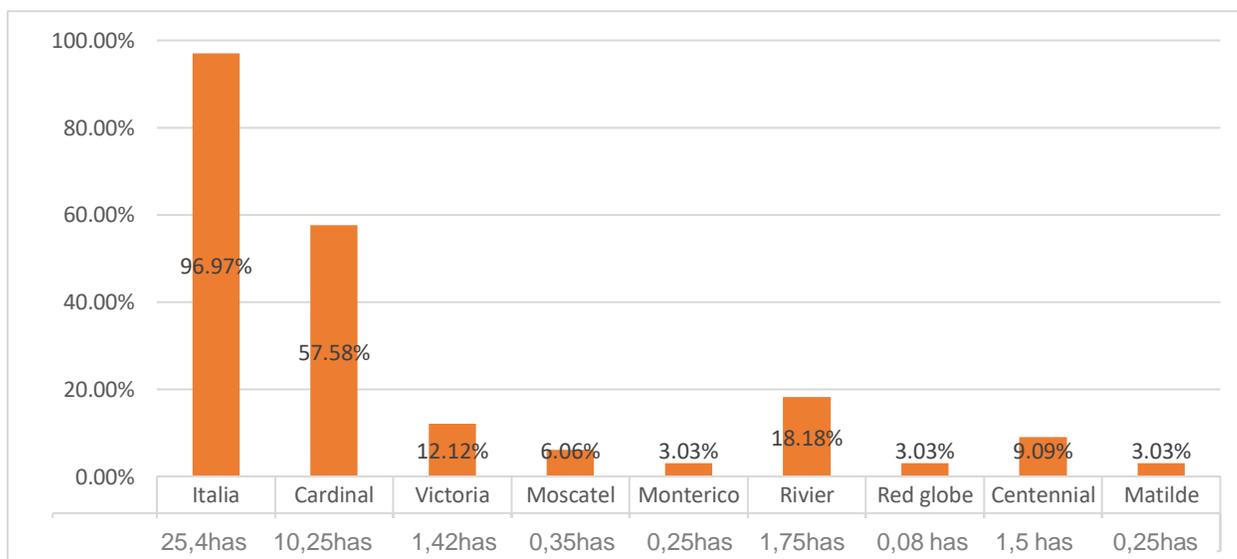
Desarrollo de la vid	Hectáreas	Porcentaje
En crecimiento	7	17%
En producción	34,25	83%
Total	41,25	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

En el distrito 8 del municipio de Yacuiba del total de hectáreas cultivadas, siete hectáreas se encuentran en crecimiento y 34,25 hectáreas en producción.

4.9.2 Superficie Cultivada por Variedad de Uva

Gráfico N° 5 Superficie Cultivada por variedad de Uva



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Al menos nueve variedades de plantas de vid son implantadas en el distrito 8, como una alternativa productiva, puesto que, a diferencia del valle tarijeño, en el chaco la

uva se produce en noviembre, época en la cual no hay uva en el resto del país, de tal modo que generaría beneficios económicos para los productores.

Como se observa en el gráfico N° 5, la variedad mayormente cultivada en el distrito es la Italia y la cardinal, el 96,97% del total de productores tienen plantaciones de la variedad Italia, siendo en total 25,4 has, esto se debe a que, al inicio del proyecto de plantaciones de vid en el Chaco, existía un convenio con el Municipio de Yacuiba, la Subgobernación y los Productores, para la adquisición de los plantines para lo cual el municipio adquirió los plantines de Italia además de ser una de las variedades que presenta mejor rendimiento.

El 57,58% de los productores cuentan con la variedad cardinal (10,25 has). Las otras variedades las cuales suman un menor porcentaje de superficie cultivada, los productores adquirieron los plantines de viveros privados de Tarija, en muchos casos como manera de experimentar el rendimiento de la planta.

**Cuadro No. 21 Hectáreas cultivadas de vid
según variedad**

Variedad	Hectáreas	Porcentaje
Italia	25,4	61,58
Cardinal	10,25	24,85
Rivier	1,75	4,24
Centennial	1,5	3,64
Victoria	1,42	3,44
Otras	0,93	2,25
Total	41,25	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Del total de hectáreas cultivadas en el distrito 8, el 61,58% es de la variedad Italia, el 24,85% pertenecen a la variedad cardinal, el 4,24% es rivier, el 3,64% es centennial, el 3,44 es victoria y en menor porcentaje son de otras especies.

Los productores de uva en el municipio de Yacuiba realizan la poda en el mes de julio, y tiene todo el desarrollo fenológico del cultivo desde agosto hasta diciembre, es ahí donde concluye la cosecha.

Las variedades de uva que son las primeras en salir al mercado es la variedad cardinal, luego la Moscatel, la centennial que tiene un ciclo más corto de producción. y la variedad más tardía es la Moscatel de Alejandría. La variedad Italia que representa un mayor porcentaje en los campos de producción se cosechan hasta diciembre.

4.9.3 Volumen de producción y rendimiento de la vid en el distrito 8

La producción en toneladas por superficie cultivada en el distrito es baja, debido a la falta de conocimientos técnicos sobre el manejo necesario y apropiado para el cultivo de la vid. Además, hay que tomar en cuenta que en el chaco los viñedos requieren cuidados durante dos años, recién a partir del tercer año entran en producción de forma paulatina y depende mucho del manejo que haga cada viticultor para alargar la vida de la planta y la cantidad de cosecha. Como dato tenemos que alrededor del 60% de los productores del distrito recién van entre 1 a 6 años en la producción de vid, por lo tanto, los volúmenes de producción aún son bajos en el distrito.

Cuadro No. 22 Volumen de Producción y Rendimiento de la uva en el distrito 8

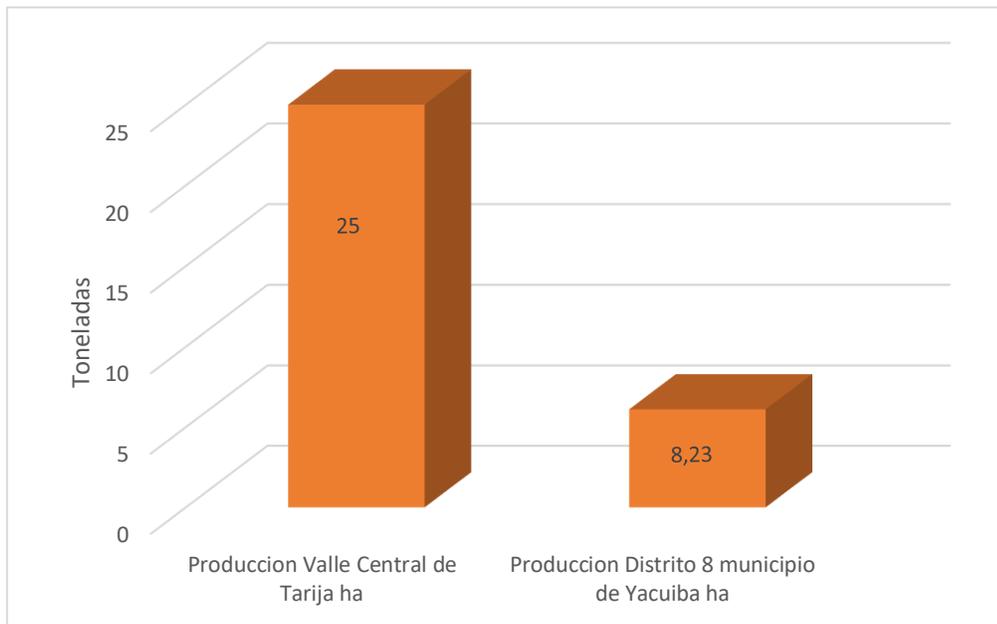
Distrito	Superficie Cultivada (ha)	Volumen de Produccion (tn)	Rendimiento (tn/ha)
Distrito 8	34,25	282	8,23

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

Como se puede notar en el cuadro N° 22 del total de la superficie cultivada que se encuentra en producción (34,25 hectáreas), se tiene en promedio en volúmenes de producción un total de 282 toneladas.

De acuerdo a los datos obtenidos, el rendimiento es de 8,23 toneladas por hectárea, lo que es relativamente bajo en comparación con la producción del valle central de Tarija que en promedio es de 25 toneladas por hectárea.

Gráfico N° 6 Rendimiento Promedio de la uva por hectárea



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

El rendimiento de la vid por hectárea en el distrito 8 es de 8,23 tn/ha, lo cual es bajo, pero esto se debe a que en el distrito alrededor del 60% de los viñedos tiene entre 1 a 6 años de vida.

4.9.4 Cantidad de plantas que se pueden cultivar en una hectárea

La cantidad de plantas cultivadas en una hectárea depende fundamentalmente de la densidad de la plantación.

Con el establecimiento de marcos de plantación desde 1.5 x 1.5m hasta 3 x 3m se pueden cultivar 1.100 plantas y 4.400 plantas/ha.

Cuadro No. 23 Número de plantas cultivadas por hectárea

Número de plantas cultivadas en una hectárea			
Mínimo	Máximo	Promedio	Moda
1100	1660	1278	1100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

En el distrito 8, se cultiva con mayor frecuencia 1100 plantas por hectárea, utilizando con mayor frecuencia el parrón español como sistema de conducción y un marco de plantación de 3 x 3, el máximo número de plantas que llegan a tener en una hectárea es de 1.660 plantas

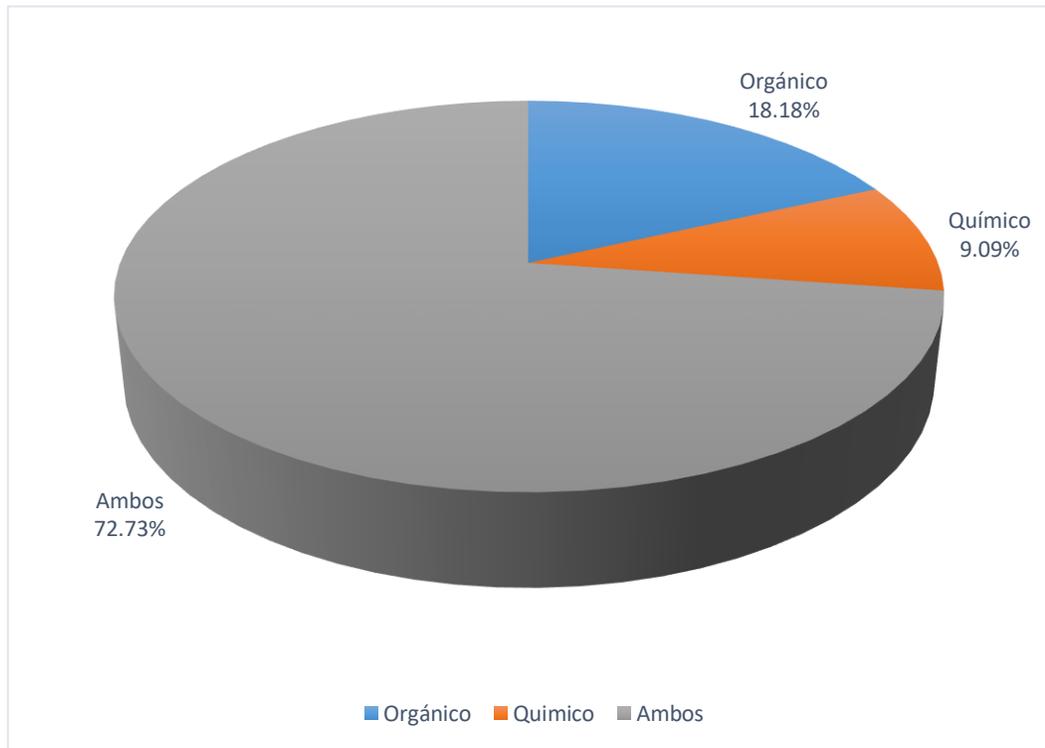
4.9.5 Fertilización del cultivo

El uso de fertilizantes; químicos o abonos orgánicos por separado o en su caso el uso de los dos, mejoran la textura, la estructura y la fertilización del suelo, además de incrementar la producción.

Para el caso de aplicar abonos orgánicos, se acostumbra aplicar estiércol de ovejas o gallinaza, la cantidad de la materia orgánica aplicada es en promedio 10 toneladas al año.

La fertilización química va a depender de la variedad y propósito del cultivo, por ejemplo, para la uva de consumo fresco se aplican abonos de manera foliar como el azufre, también se aplica triple 17 y la urea.

Gráfico N° 7 Tipo de fertilizantes en el cultivo de vid



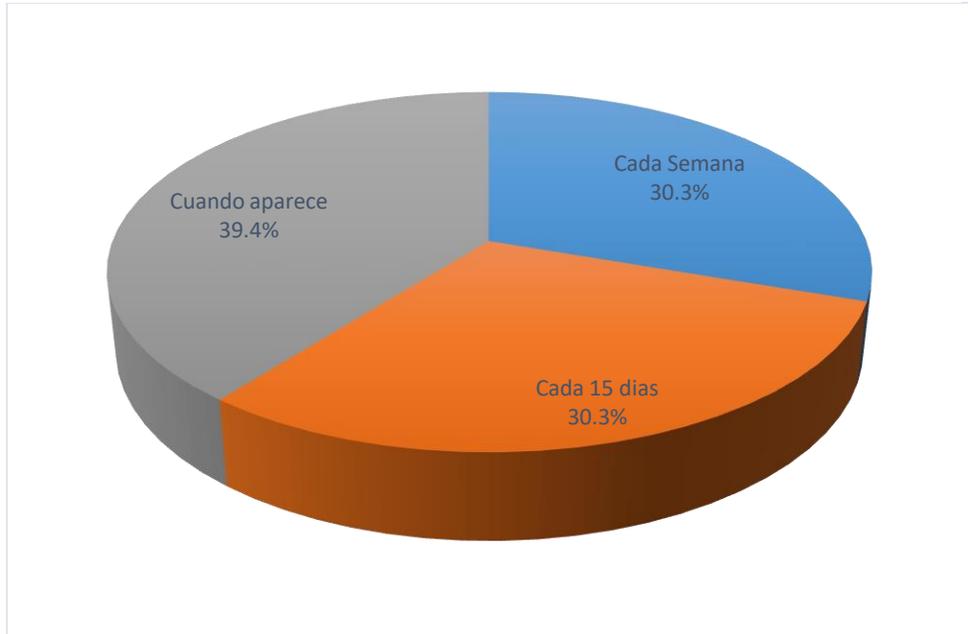
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

El gráfico N° 7 nos muestra que el 72,73% de los productores manifestaron que utilizan fertilizantes químicos y orgánicos, el 18,18% utilizan abono orgánico (estiércol, materia orgánica) y solamente el 9,09% de los productores utilizan fertilizantes químicos.

El uso de fertilizantes químicos genera un impacto ambiental y significa el lado débil del sistema productivo agrícola en el chaco que es necesario advertir, ya que en años posteriores los suelos ya no son rentables.

4.9.6 Frecuencia aplica fertilizantes

Gráfico N° 8 Frecuencia con que aplican fertilizantes y plaguicidas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

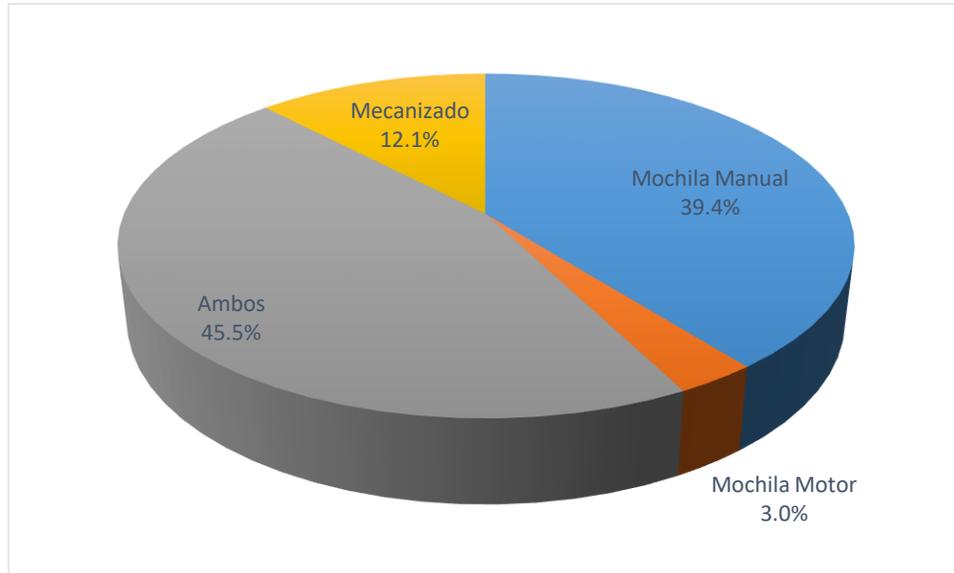
Según el gráfico N° 8, el 39,4% de los productores aplican los fertilizantes y plaguicidas solamente cuando aparece alguna enfermedad o plaga, mientras que el 30,3% aplican cada 15 días e igualmente el restante 30,3% lo aplican cada semana como prevención.

Los plaguicidas utilizados por los productores para prevenir, controlar o eliminar las plagas que afectan a los viñedos: son insecticidas, herbicidas y fungicidas.

Cabe recalcar que en épocas de lluvias los productores aplican los plaguicidas una vez por semana como medida de prevención.

4.9.7 Equipo que utiliza para aplicar fertilizantes

Gráfico N° 9 Equipo que utilizan para la aplicación de los fertilizantes



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

Del total de productores el 45,5% utilizan tanto la mochila manual como la mochila motor para aplicar los fertilizantes a los viñedos, el 39,4% de los productores utilizan solamente mochila manual, el 3% utiliza mochila motor y podemos ver que el 12,1% de los productores tienen un sistema mecanizado para aplicar los fertilizantes lo realizan mediante el fertiriego, este sistema tiene un costo más alto y por lo tanto son pocos los productores que cuenta con él.

4.9.8 Plagas y enfermedades

4.9.8.1 Plagas

De acuerdo a las etapas del desarrollo de la planta existe mayor o menor incidencia de las plagas, afectando al rendimiento y por ende a los ingresos por ventas de los productores.

Cuadro No. 24 Plagas que Atacan frecuentemente el cultivo de la vid

Mariposa Nocturna		Abejas		Trips	
N°	%	N°	%	N°	%
22	66,7%	6	18,2%	12	36,4%

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la encuesta.

De acuerdo a los productores, las plagas que atacan y perjudican a la producción de vid son: la mariposa Nocturna, las abejas, los trips. De las cuales la más frecuentes es la mariposa nocturna en 66,7%, el 36,4% de los productores manifestaron que se presentaron los trips que son pequeños insectos y por último el 18,2% manifestaron que su producción se vio afectada por las abejas.

Cuando la temporada es seca en la región, es favorable para el desarrollo del cultivo de la vid, ya que ayuda a que las plagas sean mínimas con excepciones de algunas enfermedades. Las incidencias de plagas es poca, y casi sin importancia, no hay tanta severidad, porque en esa época en donde se está en condiciones climáticas de humedad relativa a seca hace que no se desarrollen plagas ni hongos, lo que favorece mucho, porque así se puede evitar el uso de agroquímicos en el cultivo.

4.9.8.2 Enfermedades que perjudican al cultivo de la vid

De acuerdo a los productores, las enfermedades que atacan y perjudican a la producción de la vid son: El mildiu, la brotitis, el oidio y la antracnosis.

Cuadro No. 25 Enfermedades que perjudican el cultivo de vid

Mildiu		Brotitis		Oidio		Antracnosis	
N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
32	96,97	30	90,91	26	78,79	21	63,64

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

El cuadro N° 25 nos muestra que la enfermedad que tiene mayor incidencia es el mildiu en 96,97%, la brotitis 90,91%, el oidio 78,79% y por último la antracnosis el 63,64% de los productores manifestaron que se presentó esta enfermedad en sus viñedos.

A continuación, explicamos las enfermedades que perjudican, bajan el rendimiento y perjudican a la producción.

El mildiu es una de las enfermedades de la vid más conocidas y graves, ya que puede atacar a todos los órganos verdes de la planta de la viña, pudiendo perder una parte importante de la producción de uva si no es tratada a tiempo.

La brotitis es un hongo patógeno que ataca a todos los órganos verdes del viñedo, principalmente a los racimos, produciendo importantes daños económicos en la vid. La brotitis no solo afecta a la cantidad de uva cosechada, sino también a la calidad de las uvas.

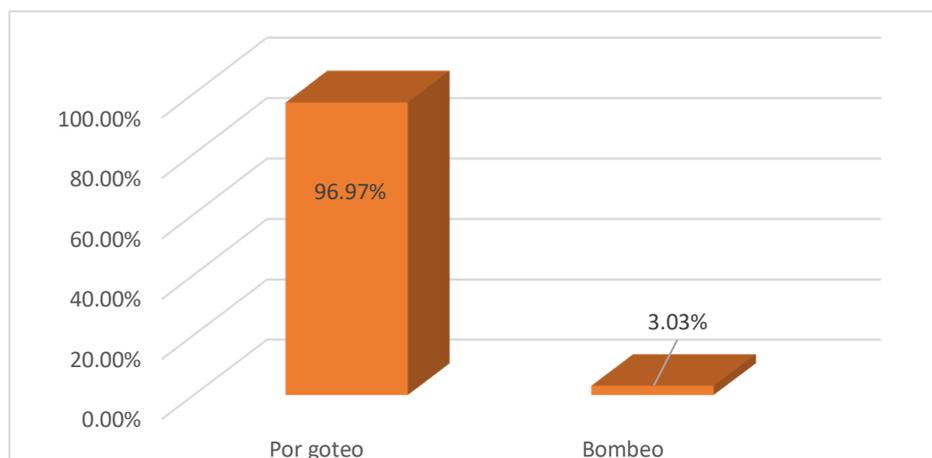
Los factores climáticos son decisivos para la aparición de estos agentes, por lo que la prevención y la actuación rápida se convierten en esenciales para detener la propagación de estas enfermedades.

4.9.9 Sistema de riego

La etapa en la cual se requiere un mayor caudal de lluvias es desde la floración hasta la maduración de los frutos, si el aporte de agua de lluvia no es suficiente debe complementarse con riego.

Una de las limitantes que tiene la región es el agua para riego, situación por la cual se frena la ampliación del área de cultivo más aun cuando la vid demanda mucha cantidad de agua para el cultivo de la misma.

Gráfico N° 10 Sistema de riego para la producción de la vid



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

En el distrito 8 del total de productores, el 96,97% cuenta con sistemas de riego por goteo y el 3,03% (1 productor) su riego es por bombeo.

Gráfico N° 11 Procedencia del Agua



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Como mencionamos con anterioridad el agua es un factor importante para el desarrollo de la producción de la vid por lo cual la gran mayoría de los productores del distrito 8

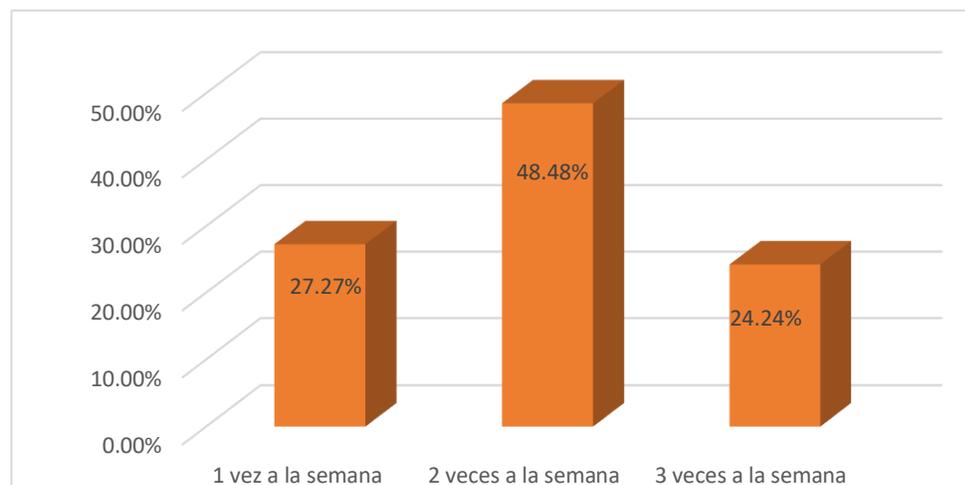
subsisten con pozos para proveerse de agua (44,4%), el 37% de los productores cuenta con pozos perforados por cuenta propia, la Represa Itavicia provee de agua al 11,1% de los productores.

Si bien la producción de uva es una alternativa que genere un importante ingreso económico en la región, la gran limitante que tiene el chaco es el agua para el riego, y si este tema no se resuelve no se podrá desarrollar ningún cultivo agrícola.

4.9.9.1 Frecuencia de riego

Como mencionamos con anterioridad cuando el agua de lluvia no es suficiente se debe complementar con riego, y la frecuencia de éste depende de la disponibilidad de agua con que cuenta el productor, como mencionamos, muchos productores subsisten con pozos o algunos incluso con agua llevada por cisternas.

Gráfico N° 12 Frecuencia de riego



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Como se observa en el gráfico N° 12 la mayoría de los productores riegan sus cultivos 2 veces por semana empleando en promedio 40.000 litros por hectárea por riego, el 27,27% de los productores riegan una vez a la semana, y el 24,24% riegan mínimo 3 veces a la semana.

4.9.10 Componentes tecnológicos

La investigación sobre los componentes tecnológicos en el distrito 8 están referidos a determinar cuáles son las prácticas o técnicas que se aplican durante el desarrollo del cultivo.

En ese sentido se determinó que el 85% de los productores realizaron la selección de suelos para proceder a la plantación de la vid. De igual forma el 85% de los productores realizaron la preparación de suelos, determinando la densidad de la plantación y el sistema de conducción con ayuda de instituciones públicas que apoyaron el cultivo de uva en el chaco, realizando también el control de malezas, el control de plagas y enfermedades que atacan al cultivo generalmente basados en su experiencia y de igual forma con ayuda de la asociación de viticultores.

Cuadro No. 26 Componentes Tecnológicos aplicados para el cultivo de la vid.

Detalle	N° de Productores que realizan:	%
Selección de suelos	28	85%
Preparación de suelos	28	85%
control de malezas	28	85%
Control de plagas y enfermedades	28	85%
Determina el momento de cosecha	15	45%
Selección y clasificado	17	52%
Empaque	21	64%

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la encuesta.

El 45% de los productores determinan el momento de cosecha, algunos con ayuda de algún instrumento y otros basados en la experiencia adquirida.

La selección y clasificado de la uva lo realizan el 52% de los productores y solamente el 21% de los productores realizan el debido empaquetado de la uva.

En cuanto a cómo se realizan estas prácticas: en forma manual o mecanizada, vemos el detalle en el cuadro siguiente.

Cuadro No. 27 Forma de aplicación de algunos componentes tecnológicos para el cultivo de vid en %.

Detalle	Forma Mecanizada	Forma Manual
Preparación de suelo	46,4	53,6
Control de malezas	35,7	64,3
Control de plagas y enfermedades	35,7	64,3
Determina momento de cosecha	20	80
Empaque	0	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

En lo referente a la preparación de suelos el 53,6% de los productores lo realiza de forma manual mientras que el 46,4% lo realiza de forma mecanizada. El control de plagas y el control de plagas y enfermedades se realiza generalmente de forma manual, de igual forma podemos observar que el 80% de los productores determinan el momento de forma manual y solamente el 20% de forma mecanizada.

4.9.11 Participación de la producción de uva en relación a otros cultivos

4.9.11.1 Participación vitícola

Cuadro No. 28 Participación Vitícola

Participación vitícola	Nº de Productores	Porcentaje
Uva y Otras especies	28	84,85%
Solo Uva	5	15,15%
Total	33	100%

Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva

En el distrito 8 del municipio de Yacuiba, del total de encuestados; 5 productores se dedican exclusivamente al cultivo de la vid que representa el 15% del total y 28 productores (84,85%) cultivan uva y otras especies. Del cuadro N° 28 se infiere que la mayoría de los productores del distrito 8 se dedican a la producción de uva y así también a la producción de otras especies agrícolas.

4.9.11.2 Otras especies agrícola cultivadas

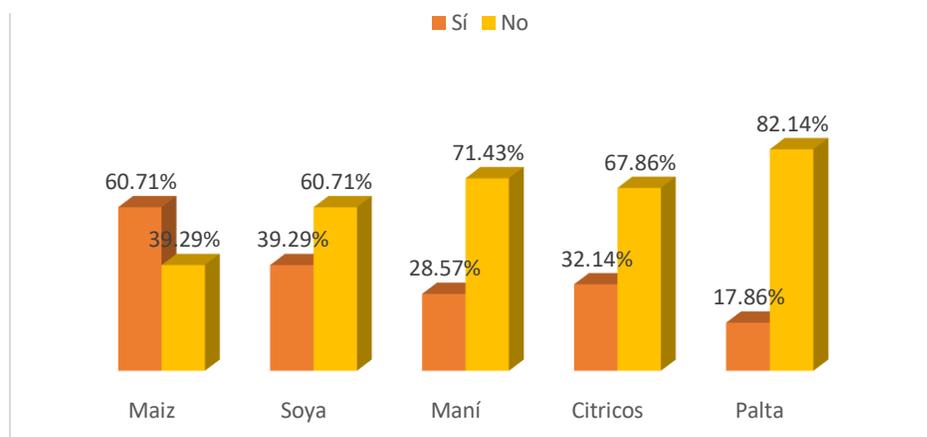
Cuadro No. 29 Otras Especies Cultivadas

Especies Cultivadas	Sí		No		Total N° Productores
	N° de Productores	%	N° de Productores	%	
Maíz	17	60,71%	11	39,29%	28
Soya	11	39,29%	17	60,71%	28
Maní	8	28,57%	20	71,43%	28
Cítricos	9	32,14%	19	67,86%	28
Palta	5	17,86%	23	82,14%	28

Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva

Según el cuadro N° 29 y el grafico N° 13, En el distrito 8, de los 28 productores que cultivan vid y otras especies, el 60,71% produce maíz, el 39,29% produce soya, el 32,14% cuenta con plantaciones de cítricos y un menor porcentaje de los productores producen maní y tienen cultivos de palta.

Gráfico N° 13 Otras Especies Cultivadas



Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva

4.9.12 Mano de Obra Empleada, Capacidad Organizacional y Financiamiento

4.9.12.1 Mano de obra empleada en la Producción de uva

- a) Trabajadores requeridos en las etapas de producción de uva, según insumos y las labores realizadas.

Cuadro No. 30 Mano de obra empleada en las etapas de la producción de uva.

Etapas	Insumos	Mano de Obra Empleada
Poda	Poda	4
Brotación	Dormex	2
Foliación		2
Floración	Deshoje	2
Cuajado	Deshoje	2
Envero	Insecticidas, fungicidas, hormonas	2
Maduración	Insecticidas, fungicidas, hormonas	2
Cosecha	Cosecha	8

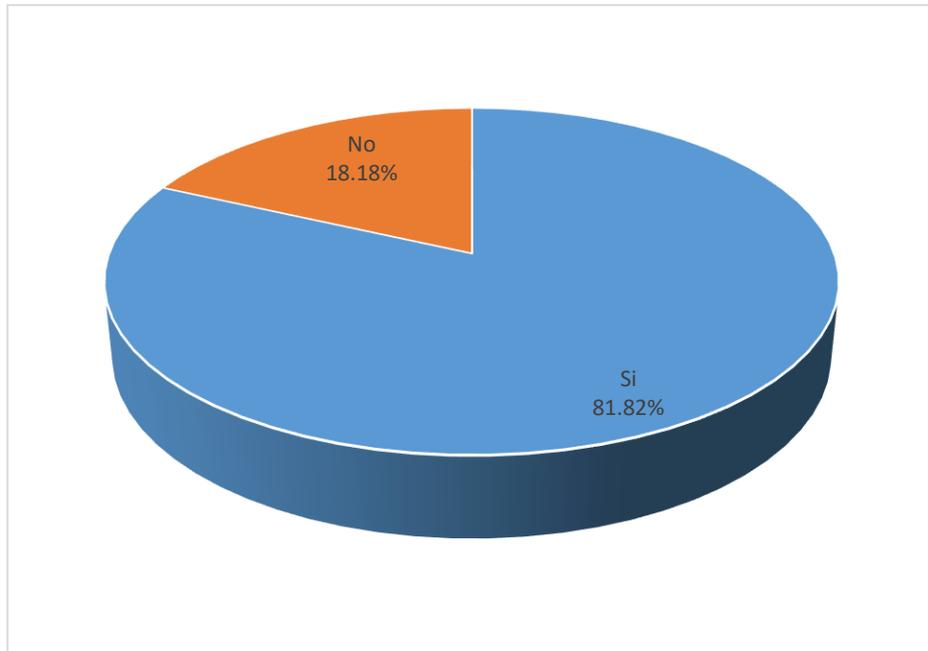
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

Respecto a la mano de obra empleada en el distrito 8 del municipio de Yacuiba, el cuadro N° 30 muestran la cantidad de trabajadores requerido para una hectárea cultivada en cada etapa de la producción según las labores empleadas. Así tenemos que para la poda se requiere en promedio 4 trabajadores, para el abono, curaciones y la aplicación de fertilizantes se emplea generalmente 2 trabajadores y para la cosecha se requiere 8 trabajadores en promedio

b) Contrata a terceros

El cultivo de la vid crea mano de obra principalmente para las comunidades aledañas, ya que es en la etapa de poda y cosecha donde más se requiere de esta.

Gráfico N° 14 Contrata a terceros



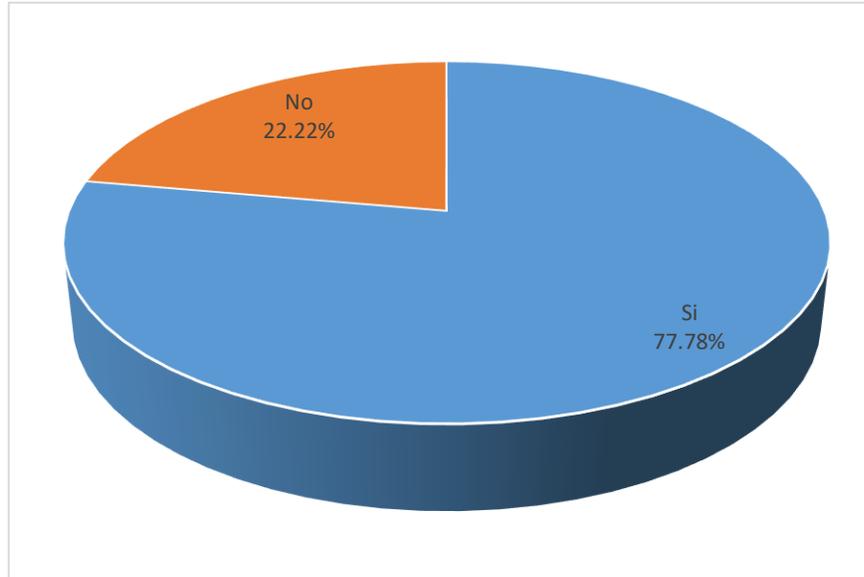
Fuente: Elaboración en base a la encuesta aplicada a los productores de uva

En el distrito 8 del 100% de encuestados, el 81,82% contrata a terceros para las respectivas etapas de la producción de uva, siendo en la cosecha donde se contrata la mayor cantidad de trabajadores, mientras que el 18,18% de los productores no contrata ningún tipo de mano de obra, siendo sus familiares quienes lo apoyan en la producción.

La cadena de producción de la uva genera empleo desde el cultivo, poda, cosecha y comercialización de la fruta.

c) **Horario al que se rigen los trabajadores**

Gráfico N° 15 Horario de Trabajo de la mano de obra empleada



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a los productores

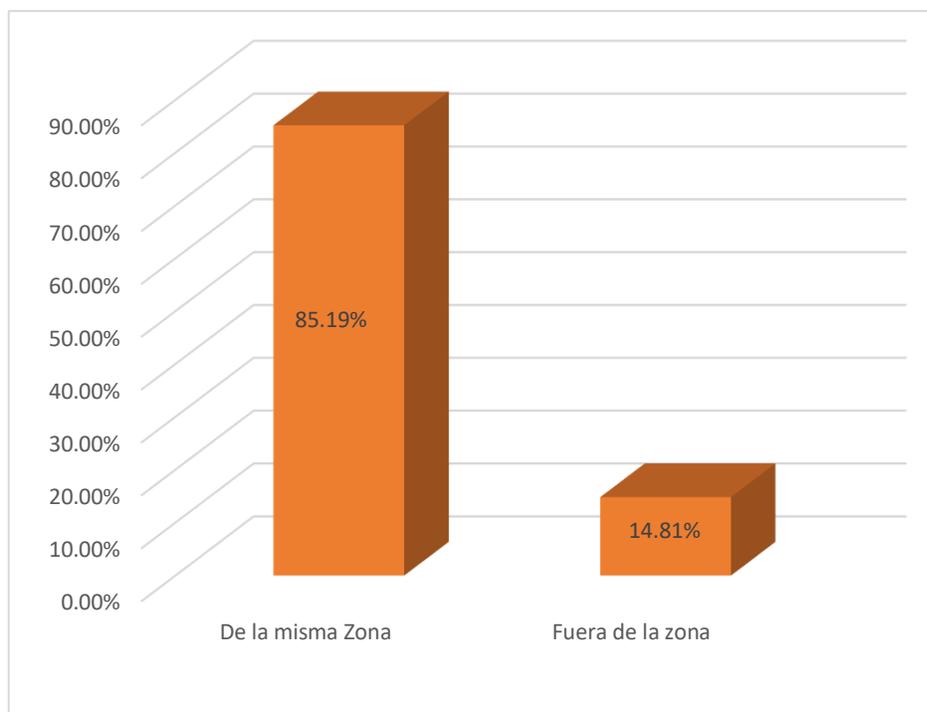
Como mencionamos anteriormente la vid genera empleo en las diferentes etapas de la producción, siendo generalmente la mano de obra contrata por jornales.

Según el gráfico N° 15 en el distrito 8 del 100% de encuestados, el 77,78% de la mano de obra empleada se rigen a un horario y el 22,22% no se rigen a un horario de trabajo

El 77,78% de la mano de obra empleada se rige a un horario, trabajan bajo la modalidad por jornal; la remuneración percibida por los trabajadores en el distrito 8 es de 100Bs el jornal, mientras que otros reciben como pago 80 Bs/Jornal incluyendo a este grupo de trabajadores la comida.

d) Procedencia de la Mano de obra

Gráfico N° 16 Procedencia de la mano de obra



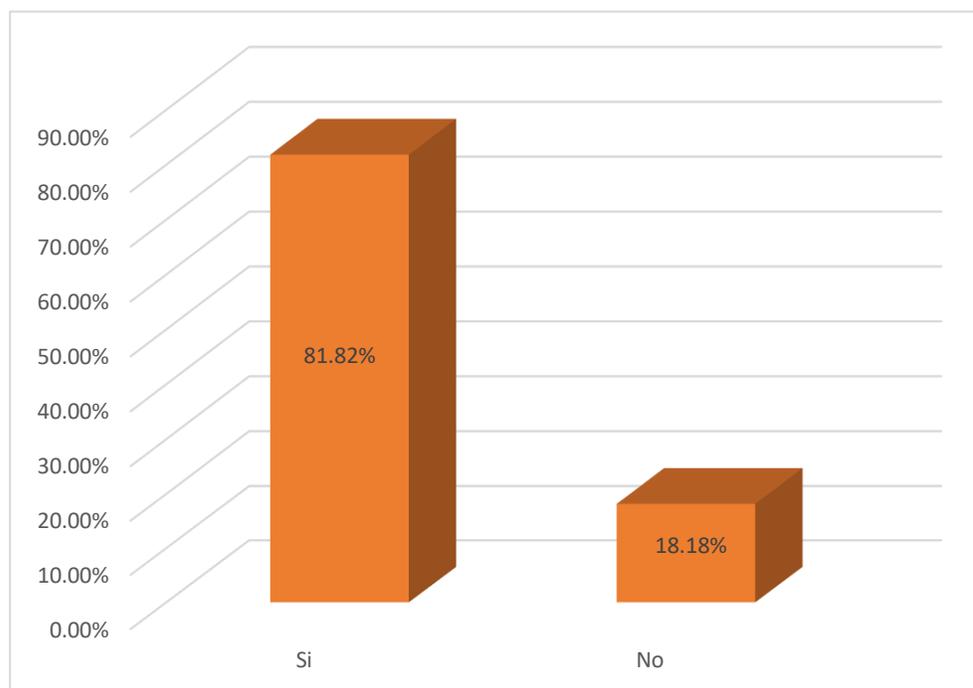
Fuente: elaboración propia en base a la encuesta aplicada a los productores.

Referente a la procedencia de la mano de obra requerida en el distrito 8, el 85,19% de los trabajadores empleados provienen de la misma zona, mientras que 14,81% de los trabajadores contratados proceden de otra zona (Villa montes, Caraparí y comunidades aledañas) como muestra el gráfico N° 16.

La producción de vid es una alternativa para disminuir la migración de los pobladores de la zona, los cuales como mencionamos con anterioridad migran eventualmente al área urbana del municipio, al departamento de Santa Cruz y a la Argentina

4.9.12.2 Capacidad Organizacional

Gráfico N° 17 Pertenece a asociación de viticultores



Fuente: elaboración propia en base a la encuesta aplicada a los productores.

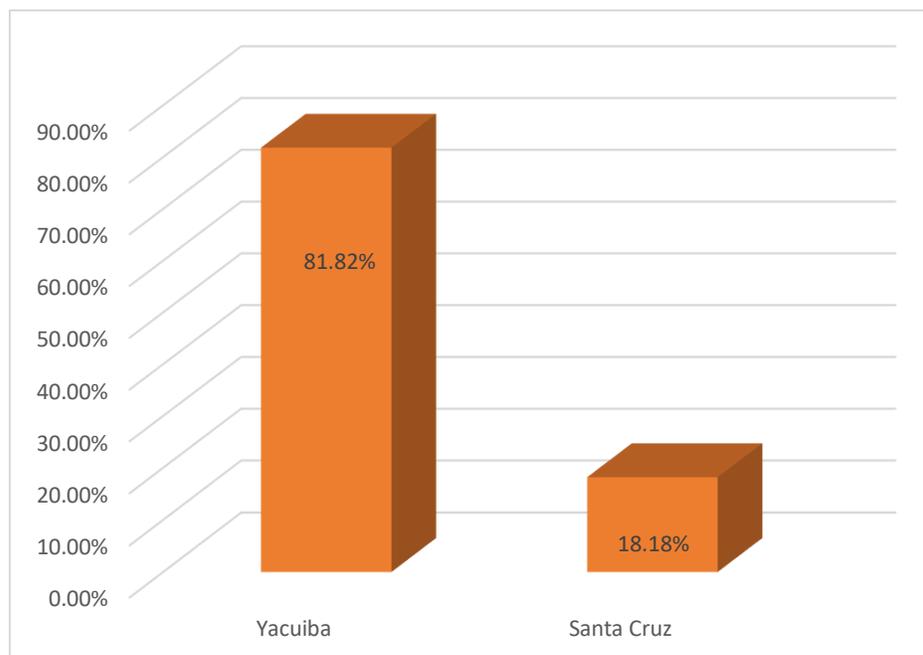
Como se aprecia en el gráfico n° 17 del total de productores el 81,82% pertenecen a una asociación de productores, siendo en el caso del municipio de Yacuiba la ASOVIT-Chaco, y el 18,18% prefieren trabajar de forma independiente guiados por su propio interés.

Una de las ventajas de pertenecer a la asociación de viticultores es poder acceder con mayor facilidad a los cursos o capacitaciones brindadas por instituciones del municipio en apoyo a la producción de uva, además la asociación de viticultores es la encargada en los últimos años de organizar la vendimia chaqueña donde los productores pueden exponer las diferentes variedades de uva cosechadas.

4.9.12.3 Financiamiento

a) Procedencia de los insumos

Gráfico N° 18 Procedencia de los insumos



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a los productores

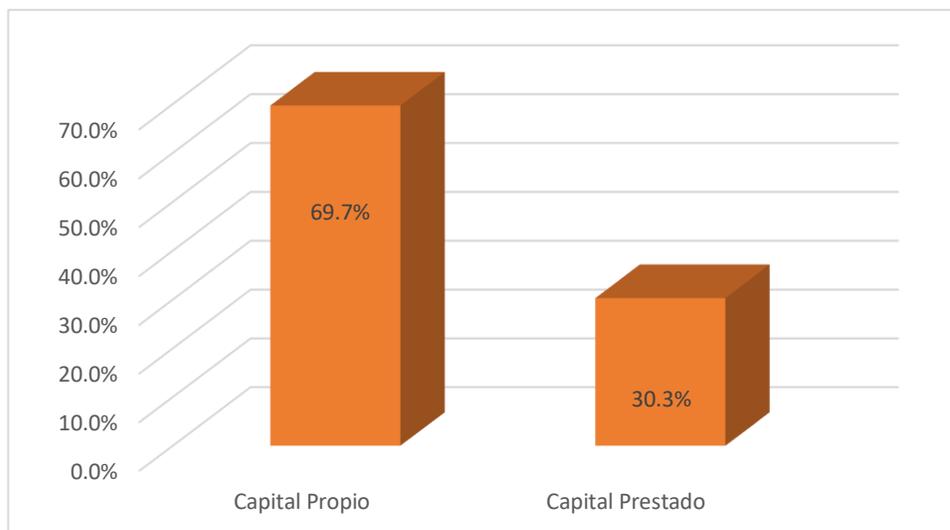
Para mantener la producción de uva los productores emplean fertilizantes y otros insumos necesarios, incurriendo para ello en ciertos costos, una de las debilidades del sector es que los productores no manejan una hoja detallada de los costos en que incurren.

El gráfico n° 18 muestra que la mayor parte de los productores, obtienen sus fertilizantes y demás insumos de la ciudad de Yacuiba (81,82% de los productores), esto generalmente por su cercanía a la zona urbana, estos insumos son obtenidos en las diferentes veterinarias o agroquímicas de la ciudad, mientras que el 18% de los productores obtienen los insumos del departamento de Santa Cruz.

b) **Financiamiento de la inversión**

La introducción de la vid es una inversión de mucho dinero porque no es un cultivo para un año sino para aproximadamente 20 años, de igual forma implica tener una serie de conocimientos.

Gráfico N° 19 Financiamiento de la Inversión



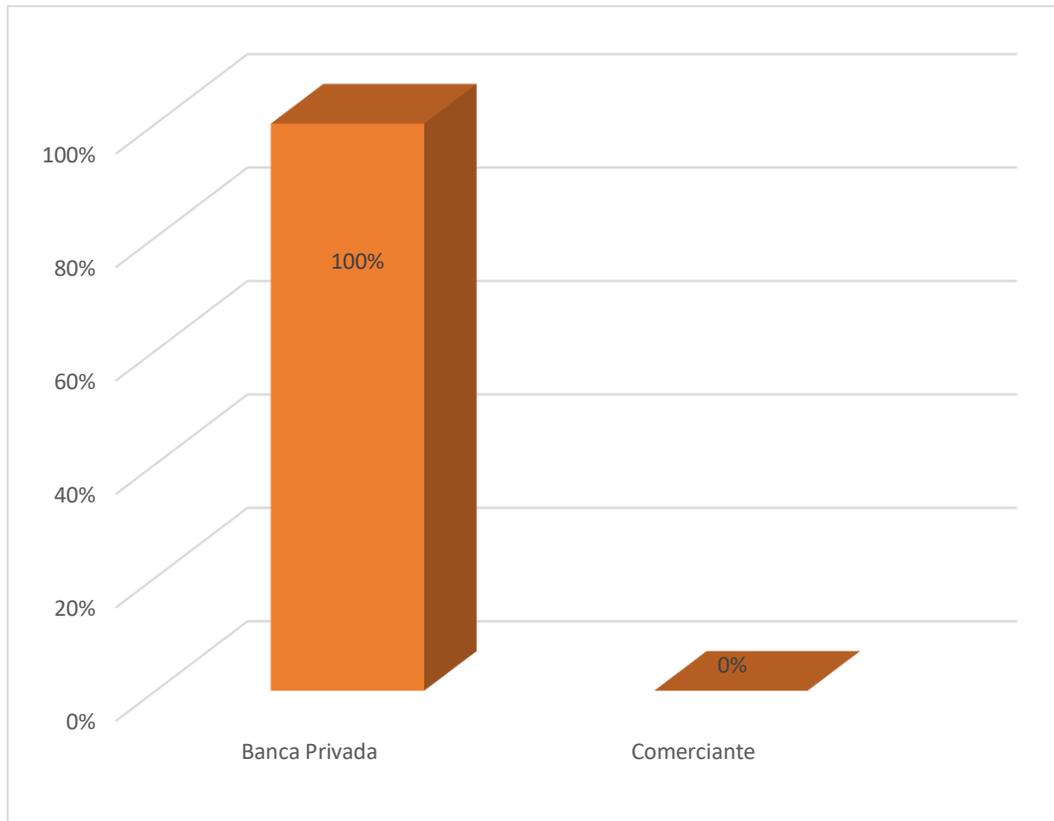
Fuente Elaboración propia en bases a datos de la encuesta.

La mayor parte de los productores de uva del distrito 8 financian su inversión con capital propio, representando el 69,7% del total de productores, el restante 30,3% de los productores financian su inversión con capital prestado, tal como muestra el gráfico N° 19.

c) **Procedencia del capital prestado**

Solamente el 30,3% de los productores financian su inversión con capital prestado siendo la procedencia de estos de la siguiente manera:

Gráfico N° 20 Procedencia del Capital Prestado



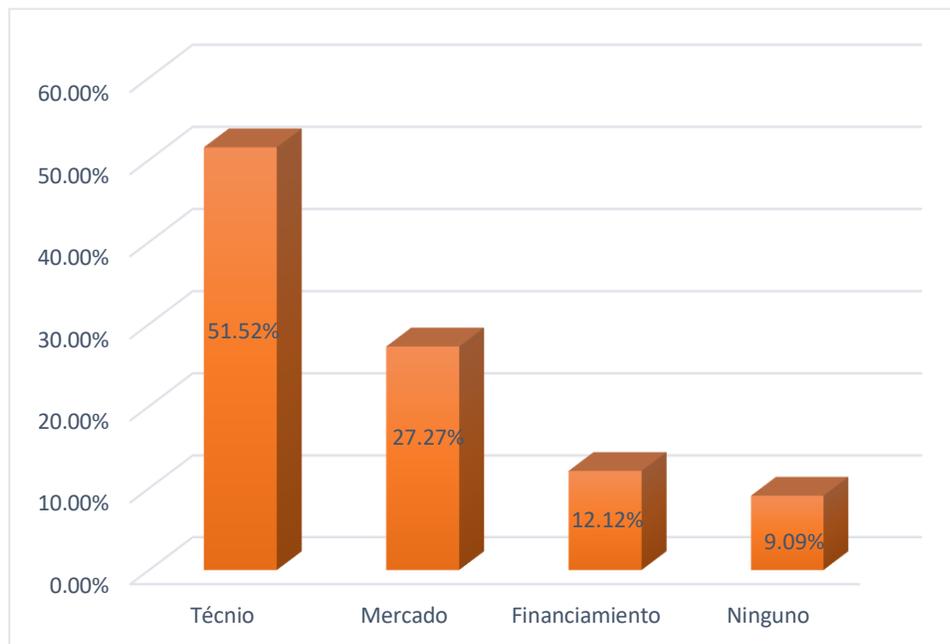
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

Según el gráfico N° 20 en el distrito 8 el 100% de los productores que financian su inversión con capital prestado, obtienen préstamos de la Banca Privada, son créditos a mediano y largo plazo, porque para iniciar la plantación de una hectárea de uva se necesita arriba de 20 mil dólares.

d) Principales dificultades identificadas en la actividad vitícola

En la actividad vitícola se presenta una serie de dificultades que afectan a la producción, al rendimiento y a la comercialización del producto, las cuales se muestran a continuación.

Gráfico N° 21 Principales Dificultades identificadas en la actividad Vitícola



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

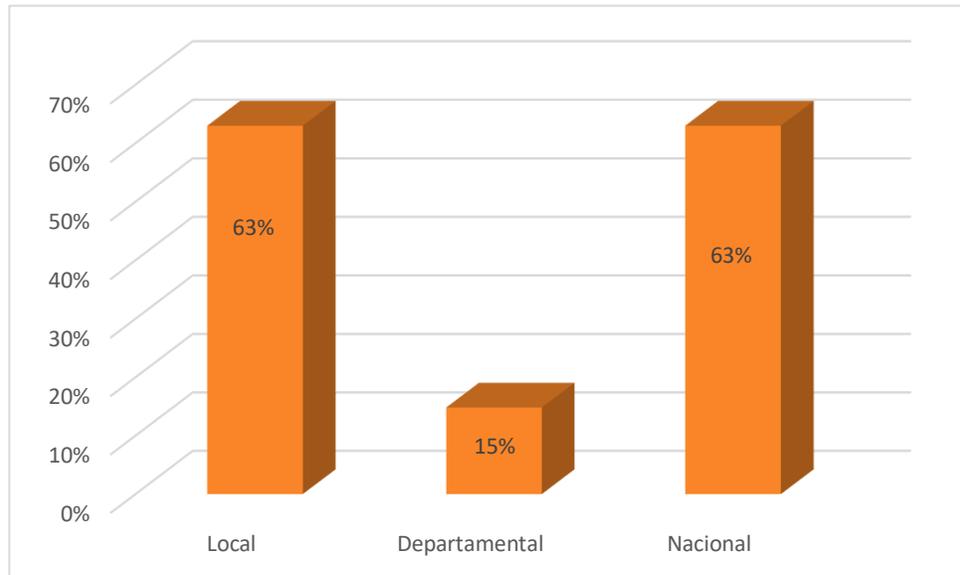
Con respecto a las principales dificultades identificadas en la actividad vitícola en el distrito 8, el 51,52% de los productores de uva manifestaron que eran prioritariamente técnicos, debido a que carecen de personas capacitadas que sepan el manejo adecuado de este cultivo; el 27,27% manifestaron que era el mercado.

Por otro lado, el 12,12% afirmaron que tenían dificultad para financiar su inversión ya que la implementación del cultivo, así como su mantenimiento señala altos costos lo cual es muy difícil para algunos productores financiarlos, mientras que el 9% restante manifestaron no tener ninguna dificultad.

4.9.13 Comercialización

4.9.13.1 Mercado donde se destina la uva

Gráfico N° 22 Mercado donde se Destina la Uva

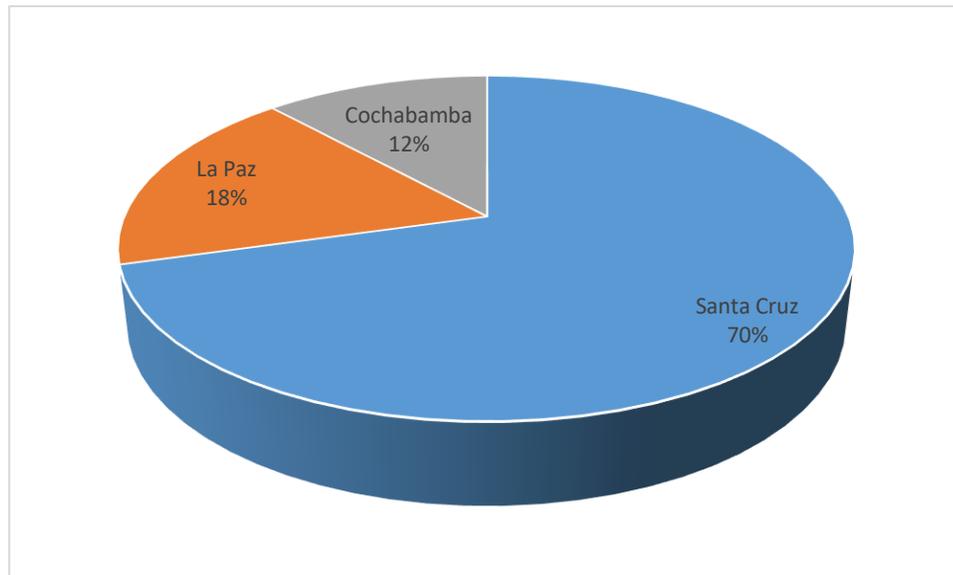


Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados de la encuesta.

El 63% de los encuestados del distrito afirmaron que la producción de uva una vez en los camiones sale con destino al mercado nacional siendo el departamento de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz los principales, de igual manera el 63% de estos vende su producción en una menor proporción al mercado local y el 15% de los encuestados destinan la producción al mercado departamental (Tarija).

Una de las ventajas que tiene esta producción es que, al ser uva tempranera, los productores no se ven muy afectados por el contrabando de la fruta en la temporada, aunque aun así se pudo identificar que ingresa uva de Argentina y Perú.

Gráfico N° 23 Destino de la uva, según departamento en porcentaje

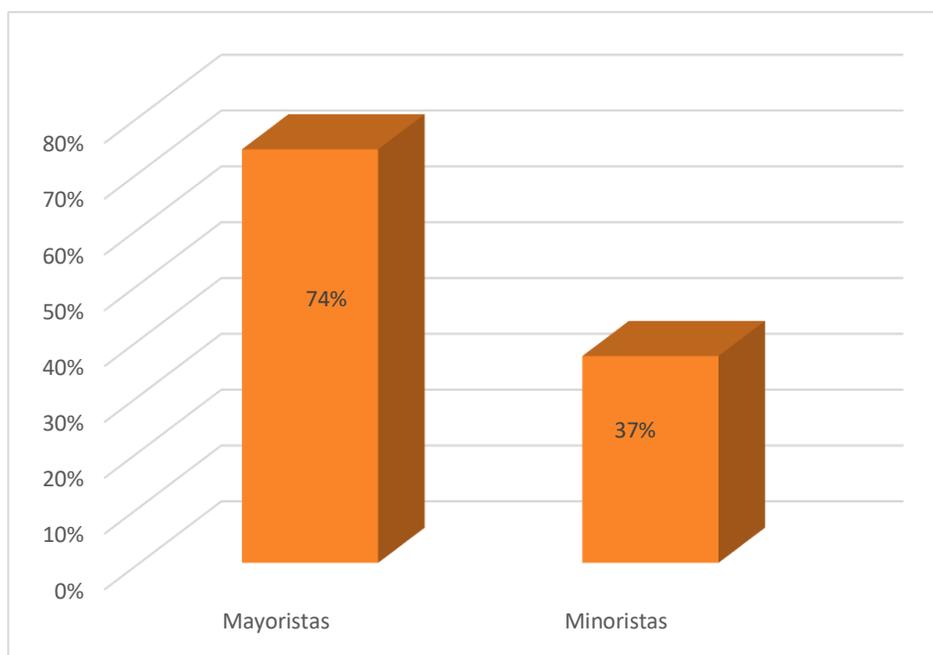


Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

Como muestra el gráfico N° 23 el principal destino de la uva de mesa es la ciudad de Santa Cruz, el 70% de los productores destinan su producción a esta ciudad, cabe mencionar que la asociación de viticultores del chaco realizó un convenio con una cadena de supermercados de la ciudad de Santa Cruz para poder vender una uva de calidad, el 18% de la producción parte con destino a la ciudad de La Paz y el 12% tiene como destino la ciudad de Cochabamba.

4.9.13.2 Canales de Comercialización

Gráfico N° 24 Canales de Comercialización de la Uva



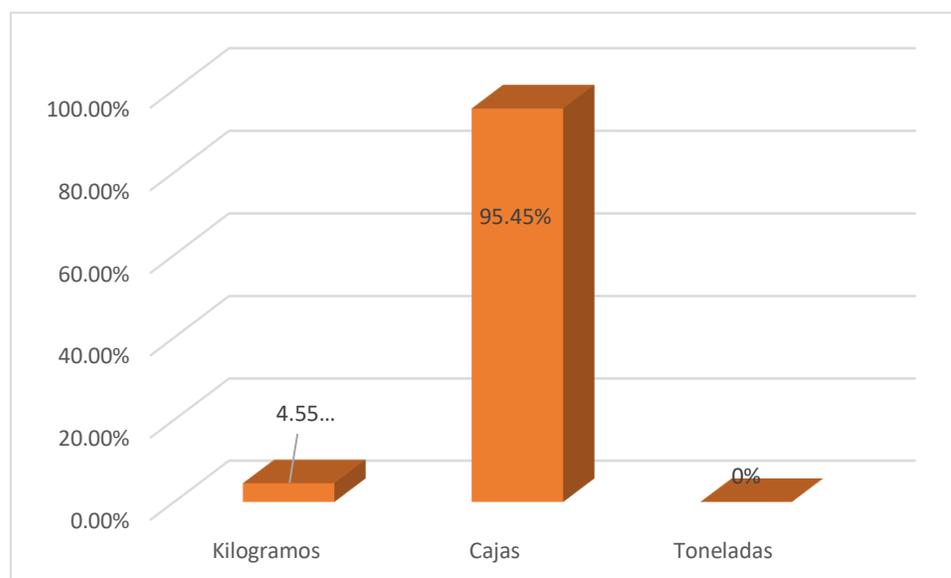
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

Según el gráfico N° 24 Del total de productores del distrito 8, el 74% vende la uva a mayoristas que son por lo general comerciantes o intermediarios de otros departamentos, quienes incluso llegan al lugar de producción y acopio. Mientras que el 37% del total de productores venden su producción a minoristas.

4.9.13.3 Forma de venta de la uva

En el gráfico N° 25 se evidencia que el 95,45% de los productores de uva del distrito en estudio realizan sus ventas por cajas, siendo el peso de la caja de 20 kg en peso neto y de 22 kg en peso bruto, solamente el 4,55% de los productores vende por kilos siendo estos generalmente los pequeños productores.

Gráfico N° 25 Forma de Venta de la Uva



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a los productores.

4.9.13.4 Precio de venta de la Uva

Cuadro No. 31 Precio mínimo y máximo de venta de la uva

Distrito	Precio	Precio
8	Mínimo	Máximo
Media	134	205
Moda	120	200
Mínimo	60	150
Máximo	120	350

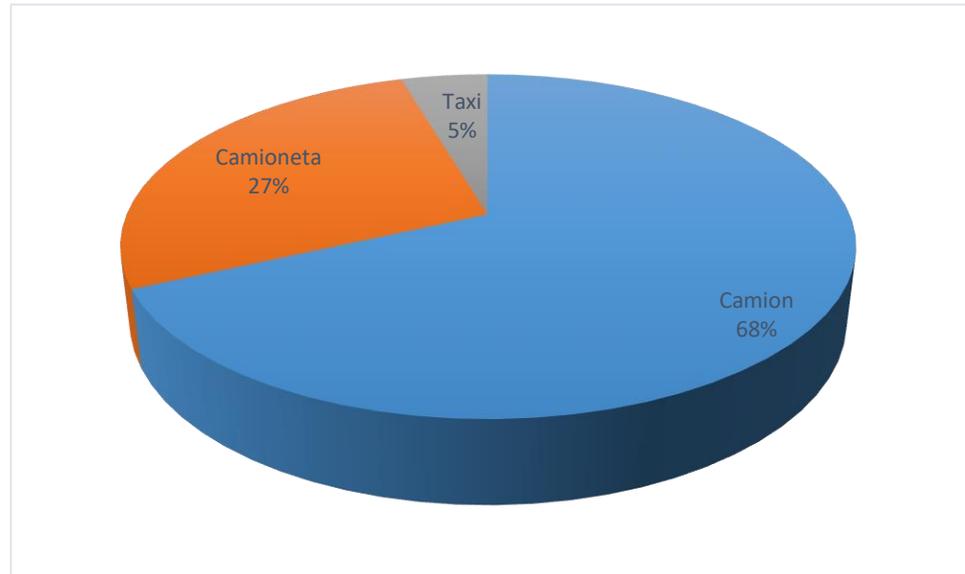
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta

Los precios medios de venta fueron de 134Bs/caja y 205Bs/caja. el precio mínimo al cual vendieron la producción fue de 120 Bs. la caja y 200 Bs/caja fue el precio máximo.

Como mencionamos con anteriormente los productores no se ven afectado por el contrabando, pero se evidencio el ingreso de uva de Argentina y Perú, por lo que los productores esperan que Senasag pueda reforzar el control, pues para los productores les he difícil competir con precios bajos.

4.9.13.5 Transporte utilizado en la Comercialización

Gráfico N° 26 Medio de Transporte Utilizado para el traslado de la producción



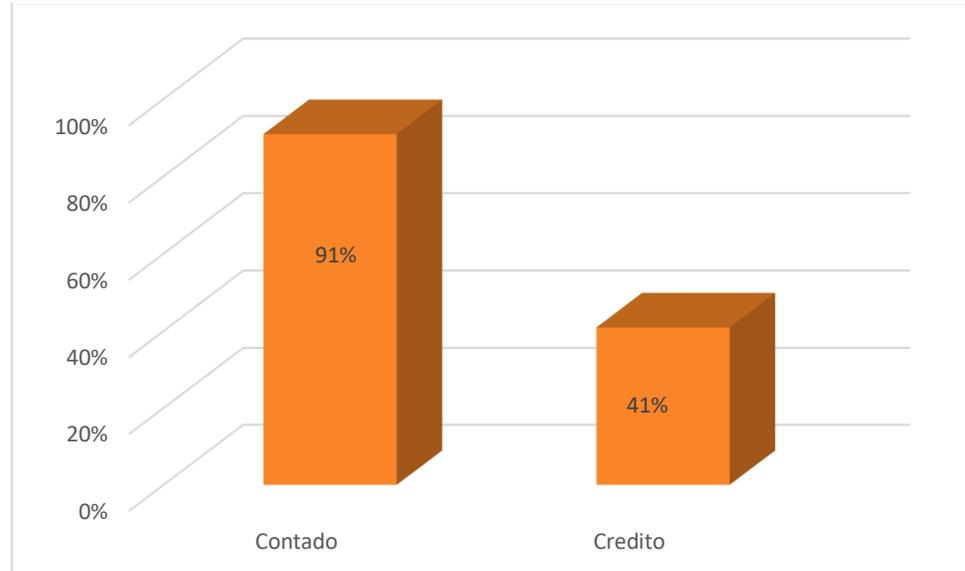
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

El 68% de los productores de uva manifestaron que se utiliza el camión como medio para trasladar el producto a sus diferentes destinos, estos normalmente van hasta la finca a recoger la producción, ya que previamente se acuerda la venta con comerciantes de otros departamentos.

Por otro lado, el 27% de los productores utilizan una camioneta para el traslado de su producto y el 5% utilizan un taxi como medio para trasladar la producción que generalmente está destinada al mercado local.

4.9.13.6 Forma de pago por la venta del producto

Gráfico N° 27 Forma de Pago de la uva



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

La forma de pago generalmente es al crédito o al contado, como se puede observar en el gráfico N° 27 el 91% de total de productores vende su producto al contado y el 41% de estos entregan su producción al crédito a los diferentes compradores.

4.9.14 Requerimientos de los productores de uva

Los productores pertenecientes a diferentes comunidades del distrito 8 realizaron los siguientes requerimientos de capacitación, las mismas van dirigidas a las diferentes instituciones que operan en el municipio, y que puedan coadyuvar al mejoramiento del sector.

Cuadro No. 32 Requerimientos de Capacitación de los productores de uva

Requerimiento	N° Productores	%
Análisis de suelos	7	21,2%
Técnicas de Poda	3	9,1%
Control de plagas y enfermedades	4	12,1%
Fertiriego	4	12,1%
Comercialización	4	12,1%
Enología	3	9,1%
Ninguna	8	24,2%
Total	33	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta.

Según el cuadro N° 32, en primer lugar, el 21,2% de los productores, solicitan capacitación en el análisis de suelos.

En segundo lugar, con un 12,1% solicitan capacitación en el control de plagas y enfermedades que atacan al cultivo, en fertiriego y en la comercialización de la producción, el 9,1% requieren capacitación en el tema de enología y en técnicas correctas de poda y formación.

4.10 La Producción de uva una alternativa económica en la región

En la producción de uva el productor no tiene un registro de los costos de producción, además la superficie cultivada aún es mínima con excepciones de algunas familias productoras.

La comercialización de la uva se efectúa a los intermediarios generalmente provenientes de los departamentos de Santa Cruz y La Paz. Los intermediarios como parte del canal de comercialización también se benefician, porque distribuyen a los consumidores.

En muchas ocasiones el productor tropieza con ciertos problemas en la venta del producto, ya que en algunos casos los compradores mayoristas manejan precios que no son expectativos para el productor, aunque es uva tempranera no se ve muy afectada

por el contrabando, pero aun así es un problema con el que tiene que lidiar los productores.

4.10.1 Costo de producción de la uva

Cuadro No. 33 Costo de Inversión de Implementación de 1 Ha de Viña en el Municipio de Yacuiba

RESUMEN		
CONCEPTO	TOTAL Bs.	TOTAL \$US
Año 1 (Implementación)	116.749	16.774,28
Año 2	34.897	5.013,94
TOTAL	151.646	21.788,22

Fuente: Elaboración Propia en base a Asovit- Chaco

Referente al costo de producción se puede observar un resumen en el cuadro N° 33 en donde se manifiesta que en promedio los productores de uva de Yacuiba, tienen una inversión inicial el primer año de 116.749 Bs. El segundo año y en adelante en promedio tiene unos costos de 35.000 Bs.

Cuadro No. 34 Costo de Producción de 1 Ha de viña en el valle central de Tarija

RESUMEN		
CONCEPTO	TOTAL Bs.	TOTAL \$US
Año 1 (Implementación)	101.842,90	14.632,60
Año 2	32.231,76	4.631,00
Año 3	35.012,28	5.030,50
Total	169.087	24.294,10

Fuente: Elaboración Propia en base a datos proporcionados por OVB.

En el valle central de Tarija los costos son un poco más elevado debido a que es a partir del tercer o cuarto año que empiezan a producir, mientras que en el Chaco en dos años ya se está cosechando. En el valle central de Tarija tienen una inversión aproximada de 169.087 bs.

Como puede observarse en los cuadros anteriores, el costo de producción de uva para una hectárea es relativamente elevado. Los productores generalmente venden por caja de 20 kilos, por tanto, es necesario saber cuánto cuesta producir un kilo de uva.

Cuadro No. 35 Costo de Producción por Kg de Uva

Costo Total en Bs	Rendimiento	Costo unitario de producción en Bs.
CT= CF+CV	Kg/Ha	Bs/Kg
151.646	15.000	10,10

Fuente: Elaboración propia

El costo total para producir en una hectárea es de 151.646 Bs., esta cifra lo dividimos por el rendimiento promedio que es de 15.000 kilos por hectárea, entonces el costo unitario por kilo es de aproximadamente 10 Bs, esto refleja que el productor no puede vender por debajo de esta cifra porque pierde y por ende no sería bueno producir. El precio promedio por kilo en el mercado es de 11Bs. El costo de producción refleja los gastos que se hacen para producir un kilo de uva por parte de los productores del municipio de Yacuiba.

4.10.2 Relación Beneficio costo de la Uva

El cálculo del beneficio costo se realizó sobre la base del beneficio total sobre el costo total, este promedio es el que estima la relación de beneficio.

Cuadro No. 36 Costo Beneficio de la producción de uva

Beneficio Total Bs./Ha	Costo Total Bs/Ha	Relación beneficio Costo
165.000	151.646	1,09

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro N° 36 observamos que el costo total para producir uva en una hectárea desde la plantación hasta la cosecha es de 151.646 Bs, por lo tanto, la venta de la producción total tiene que ser superior a la cifra del costo, en este caso la utilidad adicional es de 13.354Bs. para el productor. Por ende, los productores no presentan pérdidas económicas a pesar de los altos costos de producción, en consecuencia, el cultivo de la vid genera riqueza a los productores y por ende al municipio.

Si genera riqueza con las condiciones actuales de tecnología y de mercado, con seguridad traerá consigo mayor beneficio social para los productores de mejorar las condiciones de cultivo y de comercialización de la producción.

4.10.3 Desarrollo de la Economía de uva

En los últimos años en el Chaco Tarijeño, la uva se ubica como un cultivo alternativo rentable para la región, debido a que es un producto que se adelanta con al menos tres meses a la de otras regiones, esto permite llegar a otros departamentos del país, lo cual acompañado por sus altos precios como se pudo confirmar en las encuestas, es una fruta que puede ser cultivada con posibilidades de incrementar sus ventas (exportaciones).

El precio es un indicador muy importante para la producción de uva, marca las tendencias del mercado, así como del productor, ayuda a realinear las condiciones de mercado y negociar con los intermediarios acerca del precio.

Según la asociación de Viticultores, la caja de uva de 20 kilos cuesta entre 200 y 230 bs. si bien se espera mantener ese precio en el mercado nacional, les preocupa que algunos productores opten por aplicar el sistema de la caja “morreada” y no respeten las normativas vigentes, ya que esa modalidad causa pérdidas a los productores.

La uva definitivamente es una alternativa de producción agrícola de la región chaqueña y puede convertirse en un importante generador de recursos para los productores. Los altos precios incentivan al productor a producir más para el mercado a pesar de adolecer de la falta de agua, por lo que es necesario dar mayor apoyo a los productores.

Los principales demandantes de uva son los departamentos de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba. En el año agrícola 2020-2021 en el distrito 8 se han cosechado aproximadamente 282 toneladas, teniendo como promedio de superficie cultivada de 1 hectárea por familia productora.

Los resultados obtenidos en los diferentes cuadros y gráficos y el análisis e interpretación de los mismos nos permiten estar en condiciones de aceptar nuestra hipótesis que dice: El aprovechamiento de las condiciones climatológicas y fisiográficas de la región del chaco permite diversificar la producción y generar condiciones para el desarrollo de la región y del departamento de Tarija.

Al mismo tiempo nos permite afirmar lo establecido en la teoría. En cuanto a la producción agrícola, la teoría establece que está determinada predominantemente por el factor tierra (clima y el suelo), y otros factores no menos importantes que influyen en la producción (capital, trabajo y tecnología)

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Dada las condiciones naturales que posee la región con un clima subtropical de temperatura promedio anual de 21°C y una presencia de suelos francos arcillosos, permite la adaptación del cultivo de la vid en la zona, debido a que esta requiere de un clima cálido con temperatura promedio anual que oscile entre 18°C A 24° C y un suelo de tipo franco arcilloso para su adecuado desarrollo, encontrándose la región dentro de los parámetros que exigen el cultivo.

Pese a experimentar temperaturas elevadas, en un momento crucial de la planta estando en la fase de brotación, floración, fructificación y maduración se obtiene buenos resultados con un buen volumen de cosecha y de uva tempranera.

- Dentro de las características de la zona de estudio se tiene que en la zona rural del municipio de Yacuiba existen 7.978 familias, de las cuales 89 familias se dedican a la producción de uva y 33 de ellas se encuentran en el distrito 8. En los cuatro distritos rurales predomina la migración temporal (89,4%), desplazándose con más frecuencia hacia el centro de la ciudad de Yacuiba, al departamento de Santa Cruz y hacia la república de Argentina. La producción de la vid no solo es una alternativa rentable para los productores, además resulta ser una alternativa para brindar empleo a las personas que migran a otras ciudades. Alrededor del 82% de los productores contratan mano de obra para las distintas etapas de la producción. La cadena de producción de la uva genera empleo desde el cultivo, poda, cosecha y comercialización de la fruta.

Los cultivos que predominan en el municipio de Yacuiba son: el maíz, maní y soya. El distrito 8 cultiva el mayor número de hectáreas de maíz y soya. En todo el municipio hay 127 ha de uva, las cuales en el distrito 8 se encuentran 41,25 ha, estando en producción 34,25 hectáreas. Esta producción denota a la vez, un incremento de la superficie cultivada en el municipio de Yacuiba, hasta el año 2011 se cultivaron 47,75 hectáreas de uva y al año 2020 se cuenta con 127

hectáreas. De esta manera se comprende un ascenso de la superficie cultivada de uva en el municipio. Las variedades que sobresalen son la Italia y la cardinal, el 61,58% del total de plantaciones del distrito 8 pertenecen a la variedad Italia y el 24,85 es cardinal, El 70% de la uva es comercializada a la ciudad de Santa Cruz y el 18% a la ciudad de La Paz.

- La educación es un factor muy importante en el proceso productivo, y como pudimos identificar en el distrito en estudio, el 61% del total de productores tiene un nivel de educación universitario, de los cuales el 33,3% son ingenieros Agrónomos lo que significa que ellos realizaron su emprendimiento propio para producir uva en Bolivia en épocas no tradicionales.
- Si bien la producción de uva es una alternativa que genere un importante ingreso económico en la región, la gran limitante que tiene el chaco es el agua para el riego, y si este tema no se resuelve no se podrá desarrollar ningún cultivo agrícola, la gran mayoría de los productores subsisten con pozos para proveerse de agua 44,4% y 37% cuenta con pozos perforados
- Los costos de producción hasta el momento de cosecha son menores en la región chaqueña, debido a que en esta zona en dos años se está cosechando, lo que no ocurre en el valle central de Tarija que es a partir del tercer año que se empieza a cosechar.
- En el presente tema de investigación se reflejan las potencialidades de la producción de uva en el municipio de Yacuiba, mostrando que es una alternativa rentable para los productores. Se debe fortalecer y mejorar el proceso de producción de uva de mesa. En este sentido la producción de uva se consolida como un factor de desarrollo para el municipio de Yacuiba.

5.2 Recomendaciones

- Realizar un estudio en todo el municipio de Yacuiba a nivel de productores, para poder clasificar a estos en medianos y pequeños productores, porque conocer la cantidad de productores que corresponde a cada categoría es importante para desarrollar políticas y así fomentar la producción.
- Verificar el nivel de rendimiento de las diferentes variedades de uva en el municipio con estudios técnicos específicos, lo que permitirá considerar que factores pueden ser aplicados para la innovación y así mejorar los rendimientos.
- Realizar capacitaciones a los productores sobre llevar la hoja de costos de producción, para que esta actividad sea más sostenible para los pequeños productores.
- Solicitar una información actualizada y desagregada de la población de la región del chaco, ya que el INE no cuenta con dicha información de forma actualizada lo que limita una planificación acertada.
- Por representar el sector agropecuario una gran fuente de ingresos tanto para el municipio, como para el departamento, el gobierno debe promover e incentivar políticas destinadas a la mejora del comercio de éste.