

CAPÍTULO I

1.- INTRODUCCIÓN

La producción de uva de mesa en Tarija ha crecido significativamente en las últimas décadas, convirtiéndose en un importante componente de la agricultura local. Aunque la viticultura en Tarija se ha enfocado históricamente en la producción de vino, la diversificación hacia la uva de mesa ha respondido a una creciente demanda tanto en el mercado nacional como en el internacional. Las condiciones climáticas favorables de la región, que incluyen inviernos suaves y veranos calurosos, han permitido el cultivo de diversas variedades de uva de mesa, las cuales se destacan por su calidad y sabor (Gutiérrez, 2008).

La expansión de la uva de mesa en Tarija ha sido impulsada por mejoras en las técnicas agrícolas y el acceso a mercados más amplios. Esto ha generado un impacto económico positivo, proporcionando ingresos adicionales a los agricultores locales y contribuyendo al desarrollo rural. Además, la producción de uva de mesa ha fomentado la investigación y la innovación en prácticas agrícolas, adaptándose a las condiciones específicas de la región (Cabrera, 2001). La diversificación hacia la uva de mesa no solo ha fortalecido la economía agrícola de Tarija, sino que también ha reforzado su reputación como una región clave en la producción de frutas de alta calidad en Bolivia (Roca, 2010).

La región del Chaco tarijeño, ubicada en el sur de Bolivia, se distingue por su paisaje semiárido y sus condiciones climáticas extremas, características que, tradicionalmente, no se asocian con el cultivo de la vid. Sin embargo, en las últimas décadas, este entorno ha comenzado a revelar su potencial para la viticultura, gracias a la adaptación de variedades de uva y a prácticas agrícolas innovadoras.

El Chaco tarijeño presenta un clima caracterizado por temperaturas elevadas y precipitaciones escasas, que contrasta con las condiciones más templadas de otras

regiones vitivinícolas de Bolivia, como la región de Tarija propiamente dicha. Según un estudio de Montalvo et al. (2021), la adaptación de variedades de uva resistentes a la sequía y el uso de técnicas de riego eficiente han permitido superar las dificultades impuestas por el clima (Montalvo, J., Sánchez, A., & Arana, L. (2021). *Adaptación de variedades de uva en regiones áridas: El caso del Chaco tarijeño*. Revista Boliviana de Ciencias Agrícolas, 10(2), 45-58).

Además, el análisis de los suelos del Chaco tarijeño muestra una diversidad que influye en la calidad de las uvas producidas. Según el informe de López y Rodríguez (2020), las propiedades edáficas específicas del Chaco, como su textura y contenido mineral, impactan directamente en el perfil organoléptico de los vinos (López, M., & Rodríguez, F. (2020). *Características edáficas del Chaco tarijeño y su influencia en la viticultura*. Journal of Soil and Plant Sciences, 8(1), 23-34).

La viticultura en esta región también está comenzando a desempeñar un papel significativo en la economía local. Un informe del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE) (2023) destaca que la producción vitivinícola en el Chaco ha visto un crecimiento notable en los últimos años, contribuyendo a la diversificación de la economía y al desarrollo regional (Instituto Nacional de Estadística de Bolivia. (2023). *Estadísticas del sector vitivinícola en Bolivia*. INE).

1.2.- JUSTIFICACIÓN

El cultivo de la vid en la provincia gran chaco es importante porque ha despertado la expectativa de muchos productores y además es una fuente alimenticia para la población. Se pretende con el siguiente trabajo, identificar las debilidades y problemáticas en cuanto a la producción y comercialización de uva de mesa existiendo un gran potencial productivo por explotar, en mejores condiciones.

1.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad se ha podido advertir que el departamento de Tarija y en la provincia Gran Chaco, a pesar del potencial que posee para la producción agrícola, se encuentra en una situación económica con severos descensos en la producción. En la provincia Gran Chaco, como en el departamento se presentan serios problemas de plagas, enfermedades en el cultivo de la vid, los cuales hacen vulnerables a los productores de vid a pesar del potencial que se tiene, sumado a esto la falta de información sobre el cultivo de la vid en esta provincia, el débil apoyo y asesoramiento técnico económico, hace que la planificación de la producción vitícola de la provincia sea vulnerable a impactos de orden sanitario, económico y social. Por lo tanto, la disponibilidad de información permitirá una adecuada toma de decisiones en el proceso productivo de la vid.

1.4.- OBJETIVOS

1.4.1.- Objetivo general

Evaluar el potencial productivo del cultivo de la vid, a través es del análisis de los indicadores agronómicos, y sociales que afectan el sistema de producción en los municipios de Yacuiba y Carapari - provincia Gran Chaco

1.4.2.- Objetivos específicos

- Determinar los factores productivos que inciden en la producción de la vid, a través del desarrollo de un diagnostico rural rápido a los productores de vid de ambos municipios que permitan identificar las limitantes.
- Determinar de qué manera influye la producción de vid en la asignación de responsabilidades en la familia y la participación de las mismas dentro del sistema de producción, a través de entrevistas directas a los productores.
- Identificar los centros de venta y/o mercados y destinos de la producción.

1.5.- HIPÓTESIS

Un diagnóstico agroeconómico de la vid en la provincia del Gran Chaco municipios de Yacuiba y Carapari del departamento de Tarija permitirá contar con información real y de esta forma mejorar la producción.

CAPÍTULO II

2.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1.- HISTORIA

Parece indudable cuando la vid ya existía en el mundo cuando hace su aparición el hombre, desarrollándose simultáneamente, este tuvo que consumir y gustar de sus uvas dulces, aprendiendo seguidamente a conservarlas bajo la forma de pasa, y por fin descubrir una nueva y agradable bebida que le apagaba la sed, a la vez que le reconfortaba, e incluso mágicamente le eufórica. (Hidalgo, 1999)

La introducción de la vid en Bolivia estuvo asociada a la llegada de las primeras expediciones de los españoles a América, siendo las propias misiones religiosas que introdujeron las primeras cepas. Los misioneros Agustinos (sacerdotes católicos) que vinieron a nuestro continente, son los que introducen las primeras cepas, en esta parte de América, entre los años 1.550 y 1.570 implantando viñas en las cercanías de los Conventos o las «Doctrinas», nombre que recibían las misiones fundadas por ellos, con la finalidad de poder contar con la materia prima para elaborar el vino que requerían para celebrar la Santa Misa, contribuyendo de esta manera a la difusión del cultivo de la vid en las zonas ecológicamente aptas para la vitis vinífera que luego se fue extendiendo a diferentes zonas, empezando por Mizque (Cochabamba), Tomina, Cinti en Pilaya y Paspaya (Chuquisaca), Luribay (La Paz) y hacia el sur Cotagaita (Potosí), llegando a Tarija a principios de 1.600. (Zamora, 2023)

2.2.- ORIGEN

El origen geográfico de la vid se sitúa entre Europa y Asia Central, en la región del Cáucaso, entre el Mar Negro y el Mar Caspio. Los primeros indicios de la actividad vitícola aparecen en esta zona, y datan de 5000 año A.C. A partir de aquí el cultivo de la vid fue extendiéndose hacia occidente pasando por Mesopotamia, Siria, Fenicia,

Egipto y Grecia y ahí al resto de Europa y del mundo. Los colonos españoles fueron los que introdujeron en América del Norte desde donde se extendió a todo el continente americano. (Esteves, 2012)

2.3.- TAXONOMÍA

Reino	Vegetal
Phylum	Teleomorphytae.
División	Tracheomorphytae.
Subdivisión	Anthomorphyta.
Clase	Angiospermae.
Subclase	Dicotyledoneae
Grado Evolutivo	Archichlamydeae.
Grado de Ordenes	Corolinos.
Orden	Ramnales.
Familia	Vitaceae.
Nombre Científico	<i>Vitis vinífera L.</i>
Nombre Común	Vid

(Segovia, 2024)

La *Vitis vinífera* L. es la única de importancia industrial y permite obtener uvas de vinificación, para mesa o consumo en fresco, pasas y destilación de bebidas alcohólicas. Presenta una amplia adaptación al suelo y un poco más limitado al clima, tolera altas temperaturas, pero no una excesiva humedad, ni tampoco heladas de primavera. (Cardenas, 2000)

2.4.- MORFOLOGÍA DE LA VID

La vid es una planta trepadora de carácter rígido y aspecto rustico. En estado salvaje desarrolla una espesa fronda de la que surgen gruesas lianas que, usando como soporte los árboles circundante, buscan la cima del bosque para tener acceso al sol, cultivada por el hombre; sin embargo, pierde parte de su vigor, forma un pequeño arbusto nudosos, constituido por raíces, tallos o tronco, hojas, flores, y numerosos tallos o sarmientos que trepan alejándose del pie. Su corteza se separa en girones del tallo cuando la planta alcanza la edad adulta (Bujan, 2003)

2.5.- SISTEMA RADICULAR

Las raíces de la vid son superficiales, dependiendo del suelo y la humedad. Si las plantas provienen de semilla, la raíz posee un cilindro central y muchas raíces secundarias, pero, si la planta proviene de estaca se obtienen de 4 a 5 raíces principales con sus raíces secundarias. La mayoría de las raíces se encuentra en los 0,6 m., pudiendo llegar hasta 3,5m de acuerdo con el suelo (Ciani, 2020)

2.6.- PARTE AEREA

2.6.1.- Tronco

- El tallo permanente de la vid es el órgano que sostiene los brazos, los brotes y sarmientos.

- Generalmente es tortuoso y cubierto por una corteza caduca.
 - El tronco tiene la función de:
 1. Soportar la parte leñosa de la vid a la altura deseable del suelo.
 2. Proporcionar los conductos por los cuales el agua y los nutrientes minerales absorbidos por las raíces es transportado hacia las hojas.
- (Fautapo, 2010)

2.6.2.- Brazos

Brazos o ramas Son los encargados de conducir los nutrientes y repartir la vegetación y los frutos en el espacio. Al igual que el tronco también están recubiertos de una corteza. Los brazos portan los tallos del año, denominados pámpanos cuando son herbáceos y sarmientos cuando están lignificados (UPM, 2008)

2.6.3.- Brote

- Son ramificaciones jóvenes, todavía herbáceas
 - Nacen de las yemas que están ubicadas en diferentes lugares de la planta.
 - Presentan nudos y entre nudos
 - En el brote los racimos se presentan en el tercer y cuarto nudo
 - Los racimos y sarcillos van distribuidos en posición opuesta respecto a las hojas.
- (Fautapo, 2010)

2.6.4.- Hoja

- Es un crecimiento lateral del brote que nace en un nudo, se desenvuelve en la punta de crecimiento conforme el brote se alarga.
- Las partes de la hoja son: peciolo, el limbo o lamina de toda la hoja, seno peciolar y laterales y nervaduras.
- Las características de las hojas varían según la variedad. (Fautapo, 2010)

Las hojas están insertadas en las ramas en disposición alterna, a través de un peciolo bastante largo que cumple las funciones de transporte de alimentos y posibilitar la circulación de savia y nutrientes, sus vasos transportadores se forman en la hoja en forma ramificada, compuesta por cinco nervaduras como prolongación de dicho peciolo. Las superficies de las hojas pueden ser vellosas o glabras. (Tordoya, 2008)

2.6.5.- Zarcillos

- Desde el punto de vista de la estructura de la vid los zarcillos y los racimos tienen un mismo origen
- Están distribuidos en forma opuesta a las hojas y pueden continuos o discontinuos.
- Sus filamentos pueden ser simples, bífidos, trífidos, tetráfidos.
- Los zarcillos sirven para soportar y agarrar los brotes. Son termo táctiles (se sujetan o enredan sobre cualquier superficie que este a su alcance) (Fautapo, 2010)

2.6.6.- Yemas

- Las yemas son los órganos de las plantas donde se encuentran los primordios foliares (esbozos de hojas, racimos y zarcillos)
- Las yemas presentan forma de cono abultado, se ubica en el nudo del sarmiento, junto a la inserción del peciolo de la hoja.
- A simple vista, una yema parece constituida por una sola unidad, pero en realidad es un complejo de yemas, compuesto por una yema principal o latente, yemas auxiliares y yemas pronta o feminela. (Fautapo, 2010)

2.6.7.- Inflorescencias y racimos

A diferencia de otras especies frutales, como el manzano o el durazno, la vid no presenta una flor única, sino que presenta una inflorescencia, que consiste básicamente

a una serie de flores individuales formando un ramillete o racimo. Esta inflorescencia ya se encuentra semi-desarrollada al interior de la yema antes que este brote. A mediados de primavera esta inflorescencia florecerá y cada una de las flores individuales que la componen será polinizada y comenzara el desarrollo del racimo si las condiciones climáticas son óptimas, pero hay ciertas condiciones, como la falta de frio invernal, la sequía, el exceso de temperatura pueden dificultar esta polinización originándose racimos incompletos (o corridos). (Pablo, 2017)

2.6.8.- El fruto

- El fruto es una baya que nace de la ovulación del ovario fecundado
- La baya o grano posee una parte carnosa conformada de fuerza hacia adentro:
 - Piel (en su exterior tiene una capa cerosa llamada purina).
 - Pulpa(jugo).
 - Semillas.
- Las bayas de la vid poseen diferentes formas de acuerdo a las características de cada

variedad. (Fautapo, 2010)

2.7.- ESTADOS FENOLÓGICOS

Los estados fenológicos son las diferentes etapas que presenta la planta.

Se identifican en total 47 estados (que van desde yema invernal hasta el fin de la caída de las hojas), pero las más importantes son:

- Yema invernal
- Brotación
- Floración y fecundación
- Pinta(envero) maduración.
- Cosecha
- Caída de hojas

Estos estados transcurren durante el ciclo anual de la vid, que contempla un periodo vegetativo y un periodo de reposo invernal. las temperaturas óptimas para el cultivo de la vid en sus distintas etapas de desarrollo son las siguientes: apertura de las yemas (9-10°C), floración (18-22°C) de floración a cambio de color de las hojas (22-26°C) de cambio de color a la maduración (20-24°C) y durante la vendimia es de(18-22°C). la temperatura media optima durante la época de crecimiento es distinta para cada variedad. Las necesidades de frio de la vid son similares a las del trigo, la temperatura óptima para el desarrollo del fruto se encuentra entre 20-30°C. a temperaturas comprendidas entre 6-10°C se detiene el crecimiento, y a la temperatura de 35-40°C o superiores (según las variedades) la planta sufre daños sobre todo si la acompaña de viento seco, durante el periodo vegetativo, las temperaturas inferiores a 0°C dañan los brotes y las hojas jóvenes, durante el reposo la vid resiste temperaturas de 12°C. (Garcia, 2009)

2.8.- PODA DE LA VID

La poda es una práctica permanente y establecida en todos los sistemas productivos frutícolas, incluidas las vides, que permite la remoción de material enfermo, improductivo y, principalmente, mantener a la planta en un régimen productivo sustentable, a través de las temporadas, regulando el vigor, la competencia y el envejecimiento. En uva de mesa la poda constituye un hito importante debido, por un lado, a la estrategia y logística en términos de jornadas y personal involucrado en el desarrollo de la actividad, y, por otro lado, al efecto fisiológico que ejerce esta acción sobre el rendimiento y calidad de la fruta. (Andrea, 2017)

2.8.1.- Épocas de poda

- **Poda en seco o poda en invierno:** se practica durante el periodo de reposo de la vid sobre partes o elementos agostados. Por su importancia, se practica todos los años, siendo la poda propiamente dicha. Es la poda de fructificación y es la mejor forma de equilibrar la producción.

- **Poda en verde o poda de verana:** se realiza durante el periodo de actividad vegetativa de la planta sobre sus órganos herbáceos. Puede practicarse de manera más o menos generalizada o no realizarse. Estas operaciones de poda en verde se consideran como operaciones complementarias de la poda (Fautapo, 2010)

2.9.- SUELOS

El suelo o terreno donde se asienta el viñedo es un factor permanente de gran importancia, pues no solo constituye el elemento de nutrición de la vid, sino que también actúa como hábitat o soporte de esta. La vid es una planta de gran rusticidad y prácticamente puede vegetar en cualquier tipo de terreno, salvo en los suelos salinos donde es bastante sensible. Prefiere suelos profundos, mejor si son de baja fertilidad y también si son calizos procedentes si son del mioceno. (Infoagro, 2020)

Las uvas se cultivan en una amplia variedad de suelos, desde muy arenosos hasta arcillosos, y pueden ser de alta o baja fertilidad. Se dan mejor en suelos fértiles y profundos que permiten el desarrollo radicular de hasta 3 a 5 metros o más. Los suelos muy arcillosos o poco profundos, mal drenados o con sales u otras toxinas, no son aptos para una buena producción por tener poca disponibilidad de nutrientes. La disponibilidad de nutrientes depende de muchos factores como pH del suelo, concentración de nutrientes, profundidad de las raíces, suministro de agua en el suelo y el uso de cultivos de cobertura o mantillo. La vid prefiere un pH neutro, pero puede tolerar un rango de 4,5 a 8,5. Por ejemplo, la vid en suelos alcalinos de pH 7,3 o más, están sujetos a clorosis de hierro. (YARA, 2018)

2.10.- FACTORES CLIMÁTICOS

2.10.1.- Clima

En relación al clima y los factores meteorológicos, sus características generales son: sensibilidad a las heladas primaverales, las granizadas primaverales y de verano, las altas temperaturas en verano, las lluvias en la época de la vendimia y el calor húmedo

durante todo su ciclo vegetativo. Además, necesita un clima con un verano relativamente seco, soleado y moderadamente caluroso (para producir azúcar); y le favorece un invierno relativamente frío y con precipitaciones. Es una especie característica de un ambiente climático típico mediterráneo; en estas condiciones el fruto se produce abundante y se sazona sin tropiezos. Las temperaturas óptimas para la vid en sus distintas etapas de desarrollo son: apertura de las yemas 9-10°C, floración 18-22°C, de floración a cambio de color de hojas 22-26°C, de cambio de color a la maduración 20-24°C, y durante la vendimia de 18-22°C (García, 2009)

Desde un punto climático, la vid es una planta propia de climas moderados y templados, situación que le permite atravesar por un periodo de actividad vegetativa y otro de reposo invernal. Los límites habituales de cultivo de la vid en el hemisferio norte se encuentran en la franja comprendida entre 34° y 49° de latitud, que abarca toda la península, y la mayor parte de las islas. El llamado cero vegetativo, temperatura a partir de la cual se observa actividad, se sitúa en un valor medio de 10°C. el intervalo de temperatura de 20-25°C resulta óptimo para los procesos de crecimiento, agostamiento y maduración. Por encima de los 42°C, se produce desencadenamientos y quemaduras de hojas y racimos. (AgroEs.es, s.f.)

2.10.2.- Horas frío

Se considera horas frío a temperaturas inferiores a 7,2°C (Fautapo, 2010)

2.10.3.- Días con heladas

Los días con heladas que se presentan en el mes de mayo a agosto no perjudican al cultivo de la vid. Al contrario, contribuyen a la acumulación de horas frío necesarias para su desarrollo y la reducción de plagas. (Fautapo, 2010)

2.10.4.- El granizo

El granizo daña las vides por contacto:

- El granizo puede romper brotes, hojas y racimos.
- Las heridas provocadas en los brotes tiernos, por lo general cicatrizan superficialmente y se asemejan a pequeñas agallas o a heridas provocadas por insectos.
- Si la presencia de granizo se da más a mediados de verano produce desgarros de hojas, brotes y agrietados en el fruto, las vayas dañadas se caen o se arrugan y oscurecen de color marrón.
- Cuando la granizada ocurre en verano el fruto dañado puede ser infectado por botrytis. El fruto dañado después del envero generalmente se pudre.
- El granizo facilita la entrada de hongos de la madera mediante las heridas que causa.

(Fautapo, 2010)

2.11.- RIEGO

El riego es la aplicación oportuna, suficiente, uniforme y eficiente del agua a un suelo, destinada a reponer el agua consumida por el cultivo desde el riego anterior, todo el suelo actúa como reservorio de agua almacenándola y entregándola posteriormente a las plantas según sus necesidades es importante mantener este reservorio ya que las plantas absorben el agua mediante sus raíces y es utilizada por las plantas en el proceso de la transpiración. (Fautapo, 2010)

2.11.1.- Riego tradicional riego por surcos

Este método de riego es adecuado para el cultivo en hileras, para que el agua escurra a la par de cada una de ellas, por lo que se hace necesario un aporte a lo largo de cada hilera, este sistema de riego está compuesto básicamente por; una acequia alimentadora (cañería de conducción, manga de polietileno, caño de PVC o de aluminio que se ubique en la cabecera) , los surcos, boquillas válvula, ventanas o las aberturas para verter el agua en los surcos. (Infoagro, 2020)

2.11.2.- Riego gravitacional

Este sistema se recomienda en cultivos permanentes tales como viñedos y frutales, pues se requiere de un mayor costo para establecer el sistema, este sistema requiere que el canal o acequia alimentadora de los surcos este nivelada; en el pretil de la acequia se colocan trozos de tubería, de manera que cuando el agua sube el nivel en la acequia sale agua por los tubos; la salida del agua es regulada y sale un mismo caudal por cada una de las ventana u orificios. (Fautapo, 2010)

2.11.3.- Riego por goteo

Es un método de irrigación utilizada especialmente en zonas con escasas de agua, el agua aplicada por este método se infiltra hacia las raíces irrigando directamente, la zona de influencia en las raíces a través de un sistema de tuberías y emisores(goteros).

Las ventajas de este sistema son ahorro de agua ya que solo se moja la parte que ocupa la planta, y tiene un bajo requerimiento de mano de obra. (Fautapo, 2010)

2.12.- COSECHA

Se refiere al momento en el que la fruta (uva) ha llegado a la madurez de consumo. La uva de mesa se cosecha con 16 grados brix como mínimo, que se mide con el refractómetro. Para presentar la fruta con mayor calidad, se debe realizar la clasificación de racimos y aunque no es una práctica habitual en muestreo medio; es necesario realizarla para obtener mejores oportunidades en el mercado. (Fautapo, 2010)

2.13.- DEFINICIÓN DE UN DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO

Enfoque que agrupa diversos métodos y técnicas orientados a que la población local analice su realidad, exprese sus problemas y prioridades, y utilice la información generada por su análisis para llevar a cabo el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos de desarrollo. (Diccionario de accion humanitaria y cooperacion al desarrillo, s.f.)

Es una metodología de investigación popular que utiliza un conjunto de técnicas y herramientas que permiten que las comunidades rurales hagan su propio diagnóstico donde plasman la situación actual de las mismas, lo que permite definir acciones para superar o mejorar dicha situación, esta metodología se ha vuelto muy popular para la recolección de datos de una manera rápida, ágil, oportuna y eficiente involucra de manera directa a los actores principales o grupos representativos, en donde se conoce su situación económica, social y otros aspectos importantes para la comunidad. (Altiplano, 2010)

2.13.1.- Fijar el objetivo de un diagnóstico

Existe una amplia gama de razones por las que se prioriza la realización de un diagnóstico, con el solo hecho de que en algún lugar se cuente con deficiente, poca o ninguna información, se justifica su implementación, porque viéndolo en función de querer superar las dificultades de las que se cuenta y poder en un futuro realizar auto-gestión, sin esto no se conseguirá dichos objetivos. (ALTIPLANO, 2010)

2.14.- LAS VENTAJAS DEL DRP

- Pone en contacto directo a quienes planifican, al personal técnico y de extensión con las personas de la comunidad y viceversa; todos participan durante todo el proceso del diagnóstico
- Facilita el intercambio de información y la verificación de esta por todos los grupos de la comunidad.
- El DRP como metodología apunta hacia las multidisciplinaria. Es ideal para establecer nexos entre sectores, tales como: forestas, ganadería y agricultura, salud, educación y otros.
- Las herramientas del DRP se prestan muy bien para identificar aspectos específicos de género.
- Facilita tanto la participación de hombres como de las mujeres y de los distintos grupos de la comunidad.
- Genera y provee información desde una perspectiva local

(AGRODECO, s.f.)

2.15.- LOS 7 PASOS EN LA PREPARACIÓN DE UN DRP

1.Fijar el objetivo del Diagnóstico.

Un DRP es un diagnóstico realizado con una finalidad, no una simple colección de datos. Por eso es importante fijar anteriormente para que sirve:

- ¿Se trata de un diagnóstico para identificar un proyecto nuevo o de un análisis de un proyecto existente?
- ¿Es un diagnóstico general o se enfoca en algunos aspectos particulares como una zona, rama de producción, cuestiones de salud, u otra cosa?

2.Seleccionar y preparar el equipo facilitador.

Seleccionar un equipo equilibrado que sus miembros sean de diferentes disciplinas y de ambos sexos ya sean agrónomos, sociólogos, economistas, foréstales, etc. Esta diversidad garantiza un enfoque analista desde diferentes ángulos, un equipo formado de ambos sexos facilitará la comunicación con todos los grupos beneficiarios.

3.Identificar participantes potenciales.

Algunas preguntas básicas que se debe de hacer el equipo facilitador

- ¿Qué grupos de interés se encuentran representados en el área de estudio?
- ¿Quién elige normalmente al representante de cada grupo? • ¿Qué grupos no están representados?
- ¿Participan tanto mujeres como hombres?
- ¿Existen barreras culturales o lingüísticas que limitan una participación equitativa de los grupos de interés?
- ¿Quiénes son los y las informantes o líderes clave de la comunidad?

- ¿Qué características comparten los miembros de la comunidad? ¿En qué difieren?

4. Identificar las expectativas de los y las participantes en el DRP

Los miembros de la comunidad pueden tener como meta que la investigación conlleve un mejoramiento específico de su calidad de vida (tales como caminos, áreas de conservación de bosque, escuelas, etc.) y el personal del proyecto puede esperar que el proceso del DRP aumente la motivación y el interés entre los miembros de la comunidad, para participar en el diseño y la implementación de las actividades. Realizar un DRP siempre crea expectativas en la población, por más que los técnicos expliquen que no hay seguridad de lograr cambios. Es importante que el DRP revele en general la situación de la comunidad y no sesgar la información por la interpretación de los técnicos, de tal forma que el DRP quede en poder de la comunidad como un instrumento para provocar cambios y gestionar apoyo institucional y a través del proceso de diagnóstico, se identifican los obstáculos para satisfacer las necesidades, se exploran las soluciones, y se pueden resolver algunos conflictos mientras se desarrolla el diálogo.

5. Discutir las necesidades de información.

Trata de identificar la información específica para la elaboración de un nuevo proyecto o la orientación de ciertas actividades de un proyecto ya existente. Dicha información es seleccionada mediante el dialogo entre el equipo facilitador y miembros de la comunidad.

- Identificación de la realidad rural, los problemas y necesidades sentida por los integrantes de la comunidad
- Factores limitantes y potenciales en la producción (técnicos, económicos, ambientales, etc.)
- Estructura social y su influencia en el bienestar de la comunidad
- La división del trabajo entre hombres y mujeres con respecto a actividades productivas, reproductivas y de gestión comunitaria

- El acceso y control sobre los recursos naturales y los beneficios que se puede derivar
- Tendencias y cambios locales o regionales que representan aportes o limitaciones al desarrollo del área.

6. Seleccionar las herramientas de investigación.

Las mujeres y hombres del área de estudio tienen la oportunidad de influir en el proceso del DRP participando en la toma de decisiones de asuntos prioritarios, como, por ejemplo, herramientas de investigación, programación, ubicación y así sucesivamente a lo largo de todo el proceso.

se deben considerar las siguientes preguntas:

¿Qué herramientas corresponden a las necesidades de información?

¿Qué herramientas prefieren los participantes?

¿Qué herramientas producen información desagregada por género?

¿Qué información existe ya en informes, mapas o estudios?

El DRP en su forma más simple, comprensiva y participativa, facilita que todos los participantes compartan el control mediante el uso de las herramientas. Por ejemplo, cuando las mujeres y los hombres dibujan mapas de la comunidad, es fácil ver las diferencias y similitudes por género, en sus percepciones de recursos, limitaciones y organización. La desagregación de la información por género se refiere no solamente a datos sobre actividades de mujeres y hombres, sino también a su visión y perspectivas. Como complemento al trabajo de campo, hay fuentes de información que pueden proveer otras perspectivas (técnicas o históricas). Además, ayuda a la triangulación de la información como un procedimiento de la verificación de los datos. Para los proyectos de desarrollo, otras fuentes de información pueden ser: estudios

básicos, estudios de factibilidad, informes anuales, semestrales o mensuales, o informes de consultores. A nivel regional se puede usar información disponible en la Municipalidad u Oficinas Gubernamentales.

7. Diseñar el proceso del diagnóstico.

Las siguientes preguntas deberán ser resueltas antes de iniciar el DRP:

¿Quién estará en el equipo del DRP?

¿Cuándo se va a llevar a cabo el diagnóstico y cuánto tardará?

¿Dónde se efectuará la investigación?

¿Qué materiales usarán los participantes en la investigación para documentar los resultados?

(Miguel, 2003)

2.16.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

La estadística descriptiva está orientada a la presentación de datos mediante tablas y gráficas que permiten resumir o describir el comportamiento de los mismos, sin realizar inferencias sobre ellos debido a que son obtenidos de una parte de la población. (Posada Hernández, 2016)

Unidad de análisis o de investigación es el elemento al cual se investiga. Éste puede ser un objeto, una persona, un grupo de individuos o un acontecimiento. La unidad debe ser coherente con el tipo de investigación que se está realizando y se debe tener en cuenta que las características que posea el elemento no sean ambiguas, sean entendibles y que permitan mediciones y comparaciones

Población La población o universo es un conjunto de elementos a los cuales se le estudian algunas características comunes; por ejemplo, los docentes de una institución educativa, las empresas de un sector productivo, los barrios de una ciudad, los artículos vendidos en un supermercado, las calificaciones de una prueba de aptitud, entre otros. conceptos generales sobre estadística. La población puede ser finita o infinita, Se estima que una población es finita cuando el número de los elementos que la integran es conocido por el investigador, mientras que para la población infinita no se conoce el número de elementos, ya sea porque es muy grande o porque se sabe que existe, pero no se conoce el tamaño.

Muestra se define como un conjunto de elementos seleccionados adecuadamente, que pertenecen a una población determinada, o sea que es una parte de la población o universo. Al seleccionar una muestra se pretende que el análisis realizado en ella pueda proporcionar conclusiones similares a las que se lograrían si se hubiese estudiado la totalidad de elementos de la población; por tal razón, la muestra debe ser representativa. En la mayoría de los estudios se procura que el número de elementos de la muestra sea cercano al número de la población para evitar errores generados por el muestreo; sin embargo, con el fin de optimizar recursos de tiempo, dinero, etc., se asumen los errores generados por la diferencia en el número de unidades entre la muestra y la población y se acude al muestreo.

Parámetros y estadígrafos son medidas cuantitativas que describen una característica de la población, entre ellas están: media aritmética, varianza y coeficiente de variación. En una población se presentan muchas características y, en consecuencia, tendrá varios parámetros. Los estadígrafos o estadísticas son medidas cuantitativas que describen una característica de la muestra y se consideran estimadores para la población

Variables Se considera como variable cualquier característica o propiedad general de una población que sea posible medir con distintos valores o describir con diferentes modalidades así, estas dos características se consideran variables porque, como el

término lo indica, varían al medirse o caracterizarse de una unidad de análisis a otra. En algunos casos, las características de las unidades de análisis pueden ser medidas, mientras que en otros solo es posible describirlas. **Variables cualitativas** son aquellas que representan atributos de los elementos y no permiten una representación numérica definida. Sin embargo, algunas cualidades pueden ser representadas por códigos numéricos que, en el fondo, generan categorías de orden cualitativo. Entre las variables cualitativas están: el estrato socioeconómico, el estado civil, la profesión, el color de una flor, entre otras. **Variables cuantitativas** Estas variables permiten una escala numérica y las características de los elementos son observados cuantitativamente a través de una medida y una escala definidas. (Posada Hernández, 2016)

CAPÍTULO III

3.- MATERIALES Y MÉTODOS

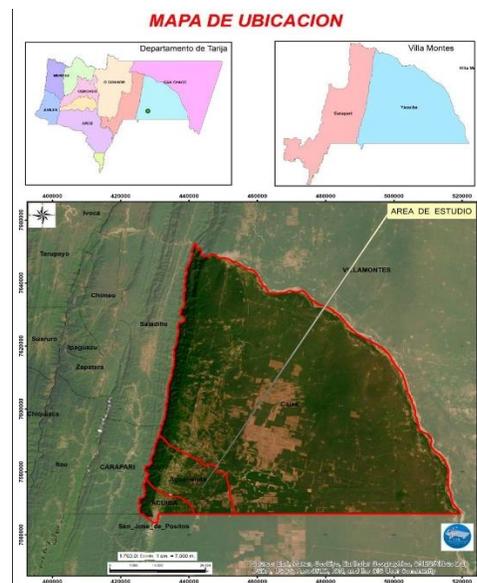
3.1.- LOCALIZACIÓN

3.2.- YACUIBA

Es una ciudad y municipio de Bolivia ubicada en la región del Chaco, frontera al sur del país. Es la capital de la provincia del Gran Chaco, en el departamento de Tarija, coordenadas 22°00'50" S 6340'40" O se encuentra a 238.4 km de la ciudad de Tarija.

El municipio de Yacuiba contaba con una población de 92255 habitantes según el censo ine2012, lo que le convierte en el segundo municipio más poblado e importante del departamento de Tarija, después de su capital.

Geográficamente Yacuiba se encuentra a orillas de las extremidades del sur de la serranía del Aguarague, y la llanura chaqueña, a una altura que oscila entre los 620 y 680 m.s.n.m.



3.2.1.- Clima en el municipio de Yacuiba

El clima es semi-tropical con veranos cálidos e inviernos tibios. En el verano las lluvias son muy comunes. La temperatura media es de 21,1°C. con una media máxima de 27.6°C y una media mínima de 14.8°C según datos del (senamhi)

Indice	Unidad	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
Temp. Max. Media	°C	31,7	30,6	28,8	25,8	23,1	21,3	22,6	25,8	28,1	30,5	31,1	31,6	27,5
Temp. Min. Media	°C	19,4	18,9	18,1	15,8	12,6	9,8	8,3	9,6	12,6	16,2	17,8	19,1	14,8
Temp. Media	°C	25,5	24,7	23,5	20,8	17,8	15,5	15,4	17,7	20,4	23,4	24,4	25,3	21,2
Temp.Max.Extr.	°C	41,6	41,9	41,6	39,0	38,5	34,0	38,2	41,8	42,1	43,6	44,9	43,2	43,6
Temp.Min.Extr.	°C	10,9	8,0	7,0	1,0	-2,0	-4,5	-7,0	-6,8	-2,0	0,0	4,1	8,0	-7,0
Dias con Helada		0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	5
Humed. Relativa	%	72	75	79	81	81	78	70	60	56	59	63	69	70
Presion Barometric	hPa	936,3	937,0	937,9	939,4	940,3	940,5	941,0	940,5	939,5	937,4	935,7	935,2	938,4
Precipitación	mm	205,6	191,3	196,3	110,7	39,4	19,1	8,0	7,3	10,6	43,2	113,4	172,8	1117,7
Pp. Max. Diaria	mm	194,2	144,0	230,0	166,0	119,3	48,0	15,8	55,0	46,3	67,5	133,2	235,1	235,1
Dias con Lluvia		11	10	12	11	8	6	3	2	2	5	8	10	87
Dias con Granizo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dias Tormenta Electrica		3	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	13
Velocidad del viento	km/hr	8,6	9,3	8,7	8,2	7,8	8,6	11,0	12,6	13,6	14,0	12,6	12,0	10,6
Direccion del viento		S	S	S	S	N	S	N	S	S	S	S	S	S

FUENTE: (Senamhi, 2021).

3.2.2.- Precipitación

Yacuiba tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación. Llueve durante todo el año en Yacuiba. El mes con más lluvia en Yacuiba es en enero, con un promedio de 210 milímetros de lluvia. El mes con menos lluvia es en julio, con un promedio de 40 milímetros de lluvia.

3.3.- CARAPARI

Carapari es un municipio, distrito y localidad de Bolivia, ubicado dentro de la provincia Gran Chaco en el departamento de Tarija. El pueblo de Carapari está ubicado a 224km en carretera de la capital departamental, la ciudad de Tarija. El municipio limita al norte con Villa Montes y entre ríos, al este con Yacuiba y la república de Argentina, al oeste

3.3.2.- Clima del municipio de Carapari

El clima y la topografía del Chaco varían a lo largo del territorio, por lo cual se clasifica en:

- **Chaco húmedo sub húmedo** se caracteriza por tener un clima sub tropical cálido. Las lluvias tienen una mayor densidad biológica. La mayoría de los ríos en el gran chaco se encuentran en esta zona.
- **Chaco semiárido** es una planicie que opcionalmente presenta en la zona norte de ríos o lagunas
- **Chaco árido** es la zona más seca de toda la región. Su vegetación está constituida por xerófilas y matorrales.
- **Chaco serrano** dentro de su vegetación se alternan bosques con especies subtropicales (como los quebrachos) con pastizales.

3.4.- MATERIALES

Con el propósito de lograr en forma eficiente los objetivos propuestos en el presente estudio, se recurrió al empleo de materiales e instrumentos que se detallan a continuación.

3.4.1.- Materia vegetal

- Cultivo de la vid municipios de Carapari y Yacuiba

3.4.2.- Materiales de campo

- Planilla de encuesta
- Cámara fotográfica
- Tablero
- Ropa de campo
- Lapicera
- Movilidad para transportarse

3.4.3.- Material de escritorio

- Calculadora
- Impresora
- Computadora

3.5.- METODOLOGÍA

La metodología empleada consiste en las siguientes fases de acuerdo al Diagnóstico Rural Participativo, que es una metodología de la investigación que se realiza en el ciclo de todo el proyecto.

3.5.1.- Fase 1

- reconocimiento de la zona de estudio (Gran Chaco), un análisis de la superficie, límites, topografía, fisiografía, etc.
- Acopio de información documental y bibliográfica
- Preparación de la encuesta

Las encuestas permiten recuperar información sobre sucesos acontecidos a los entrevistados y permiten estandarizar los datos para un análisis posterior, obteniendo datos en un periodo de corto tiempo

3.5.2.- Fase 2

Aplicación de encuesta para ello se realizará visitas en los municipios de Yacuiba y de Carapari visitar personalmente al productor, para obtener información sobre la superficie cultivada, volumen de la producción, destino de la producción.

3.5.3.- Fase 3

Describir las necesidades de la información o identificar que datos específicos se necesitan para la elaboración del diagnóstico.

Seleccionando las herramientas de investigación, encuestas entrevistas, reuniones con los comunarios, con los técnicos y dirigentes de las comunidades.

3.5.4.- Fase 4

Tabular los datos de la encuesta.

Interpretar y analizar los resultados que se obtendrán

3.6.- CÁLCULO DE LA MUESTRA

Por lo tanto, para el cálculo de la muestra se lo realizará mediante el instrumento estadístico matemático estándar:

Nivel de confianza: 95%

Varianza de proporción (p): 0.5

Error permitido (e^2): 3%

Factor probabilístico (z^2): 1,96

Yacuiba 70 productores

Carapari 35 productores

$$n_o = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

$$n_o = 20.28$$

3.6.1.- Tamaño de la muestra

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{(n_o - 1)}{N}}$$

$$n = \frac{2028}{1 + \frac{(20.28 - 1)}{105}}$$

$$n = 18$$

3.6.2.- Tamaño de la muestra total

$$n_t = n_1 + n_2$$

$$n_1 = 12 \text{ personas Yacuiba} \quad n_2 = 6 \text{ personas Carapari}$$

Observación: Los datos primarios obtenidos a través de la aplicación de la fórmula, indican que el muestreo es de 18 personas, 12 personas de la comunidad de Yacuiba y 6 personas de la comunidad de Carapari.

3.7.- VARIABLES

- El potencial productivo de las zonas de Yacuiba y Carapari.
 - Sistema productivo
 - Edad de las parcelas
 - Herramientas maquinarias
 - Variedades de vid
 - Empleo de agroquímicos
 - Comercialización

- Rendimiento
 - Participación de la familia en el cultivo
 - Precios
 - Duración de vendimia
- El destino de la producción en las zonas de estudio.
 - Las causas de los problemas en la producción de la vid.
 - La principal fuente de ingresos de los productores.
 - Las necesidades para mejorar la producción agrícola y de la vida en la zona de incidencia del estudio.

Aspecto social y económico

- Años de dedicación al sector
- Mano de obra
- Distribución de labores dentro de la finca
- Propósito de la explotación
- Calendario de prácticas agrícolas

Con la aplicación de todos estos instrumentos nos permitirá responder a todos los objetivos propuestos en la presente investigación.

3.8.- ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE DATOS.

Los resultados obtenidos de las encuestas que se realizaron, para la investigación del trabajo de tesis, fueron tabuladas y analizadas mediante estadística descriptiva para cada variable, tomando en cuenta la distribución de frecuencias relativas y/o acumuladas expresadas en porcentajes (Hernández el al., 1999), análisis de medias y las desviaciones respecto a las medias.

3.9.- PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

1. La aplicación de la encuesta se realizó mediante entrevista personal a los productores de cada zona, durante los meses de junio y julio, 2024, y así de esta forma se termina el trabajo de campo, con las encuestas, donde se contó con información de la producción de vid en la provincia Gran Chaco, del departamento de Tarija.

2. la distribución de los puntos de muestreo se realizó de manera representativa de cada municipio

3.10.- ENCUESTA

Las encuestas se elaboraron, con el propósito de recolectar datos sobre la situación actual de la producción de vid en el municipio de Yacuiba y Carapari, y otros cultivos e identificar los problemas, limitantes en la producción de los cultivos mencionados, las causas que ocasionan estos problemas agrícolas a los productores.

CAPÍTULO IV

4.- RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1.- ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DE RESPUESTA

4.1.1.- Resultados obtenidos

En el presente trabajo de investigación se encuestó a 18 productores de uva de mesa de los municipios de Yacuiba y Carapari

Gráfico 1: número de productores



En el análisis de la distribución de productores de vid entre los municipios de Yacuiba y Carapari los datos obtenidos indican una notable diferencia entre la participación de cada municipio según los resultados, Yacuiba concentra 67% de los productores de vid, mientras que Carapari representa el 33% restante, La distribución refleja una mayor presencia de productores en Yacuiba.

Cuadro 1: Productores encuestados

PRODUCTORES			
	Yacuiba	Carapari	TOTAL
LOCALIDAD	12	6	18

En la encuesta realizada a los productores de vid se obtuvo la siguiente distribución por municipio, Yacuiba se encuestaron 12 productores de vid, lo que representa 67% y Carapari 6 productores encuestados lo cual significa el 33% del total.

4.1.2.- Superficie cultivada

Cuadro 2: Superficie cultivada en el municipio de Yacuiba

SUPERFICIE CULTIVADA DE VID EN YACUIBA	
PRODUCTORES	SUPEFICIE
Richard Avendaño	1 ha
Paulina Mercado	3 ha
Rita Ceballos	3 ha
Rodrigo Canaviri Zamora	2,5 ha
Efraín Amador	8 ha
Fabio Quispe	1 ha
Roxana Carbajal	1,25 ha

Emil Avilés	3,5 ha
óscar rea Ortiz	1 ha
Walter cava	3 ha
Alejandro Mamani	4 ha
Nicolás choque	0,25 ha
total	31,5 ha

En cuanto a la superficie cultivada de vid entre los productores encuestados, se obtuvo una distribución significativa en cuanto a extensión de terrenos utilizados para el cultivo, destacando los siguientes datos:

Mayor superficie cultivada de Efraín Amador con 8 hectáreas de superficie cultivada, menos superficie cultivada el señor Nicolás Choque con 0.25 hectáreas, en total, los productores encuestados cultivan 31.5 hectáreas de vid, lo que refleja una diversidad en cuanto a la escala de producción en la región

Cuadro 3: Superficie cultivada en el municipio de Carapari

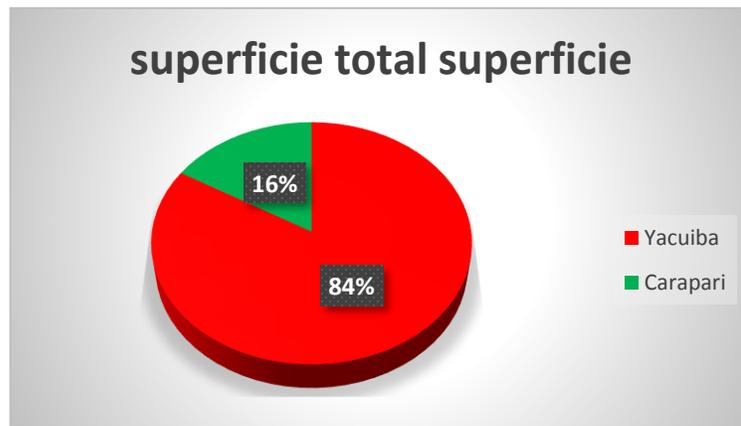
SUPERFICIE CULTIVADA CARAPARI	
PRODUCTORES	SUPERFICIE
Alfonso Subia	0,5 ha

Wilmar Anachuri	0,25 ha
familia jurado	4 ha
Nelson Vega	0,5ha
santos Subia	0,25 ha
Emilio Grimaldo	0,5 ha
total	6 ha

En cuanto a la superficie cultivada de vid en Carapari, los resultados son los siguientes con mayor superficie cultivada esta la familia Jurado con 4 hectáreas y con menos son varios productores que cuentan con superficies pequeñas de 0.25 hectáreas, lo que indica que una parte significativa de los productores en la región tiene cultivos de tamaño reducido.

En total los 6 productores encuestados en Carapari cultivan 6 hectárea de vid, lo que refleja una concentración significativa en superficies pequeñas

Gráfico 2: Superficie total cultivada d vid de los 2 municipios



En relación a la superficie total cultivada de la vid, los datos obtenidos muestran una significativa diferencia en la distribución.

Yacuiba con 84% de la superficie total cultivada corresponde en este municipio.

Carapari con 16% de la superficie cultivada lo que refleja una participación considerable menor comparada con Yacuiba

Cuadro 4; accesibilidad

MUNICIPIO	ACCESIBILIDAD	
	SI	NO
YACUIBA	12	0
CARAPARI	6	0
TOTAL	18	0

se observa datos sobre un punto muy importante para la agricultura, que son los accesos o caminos para llegar a las parcelas, sin ello sería complicado realizar el traslado de productos.

En conclusión, en su totalidad de las parcelas encuestadas tienen acceso, lo cual genera una satisfacción ya que los productores no tienen complicaciones para sacar dichos productos a su destino.

4.1.3 Sistema productivo

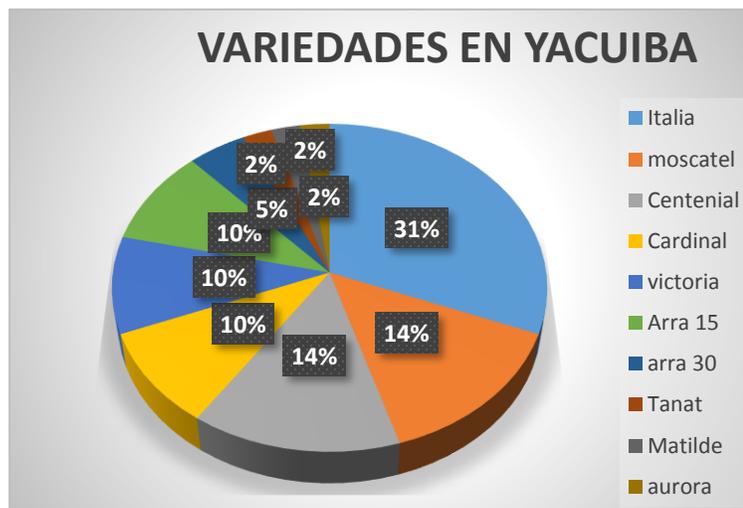
Cuadro 5: Variedades de vid en Yacuiba

VARIEDADES EN YACUIBA	
Variedad	Nº
Italia	13
Moscatel	6
Centenial	6
Cardinal	4
Victoria	4
Arra 15	4
Arra 30	2
Tannat	1
Matilde	1

Aurora	1
total	42

Según las encuestas hay 42 parcelas ,13 parcelas de la variedad Italia, esta variedad es muy apreciada por su capacidad para adaptarse a diversos climas y terrenos, y en el Chaco Tarijeño, se beneficia de las condiciones cálidas y secas de la región, que favorecen el crecimiento de esta uva. 6 parcelas en la variedad moscatel de Alejandría, esta variedad se adapta bien a diferentes climas y altitudes, lo que lo hace popular en regiones vinícolas como Tarija, donde el **Chaco Tarijeño** tiene un clima cálido y seco que favorece el desarrollo de esta uva.6 parcelas de la variedad Centenial, 4 parcelas de la variedad Cardinal y Victoria y las variedades menos frecuentes son las variedades Arra 15, Arra30, Matilde y Aurora

Gráfico :3 porcentaje de variedades en el municipio de Yacuiba



Como se puede observar en el gráfico es un porcentaje notable en cuanto a la variedad Italia con un 32% ya que es la variedad más cultivada en Yacuiba según las encuestas

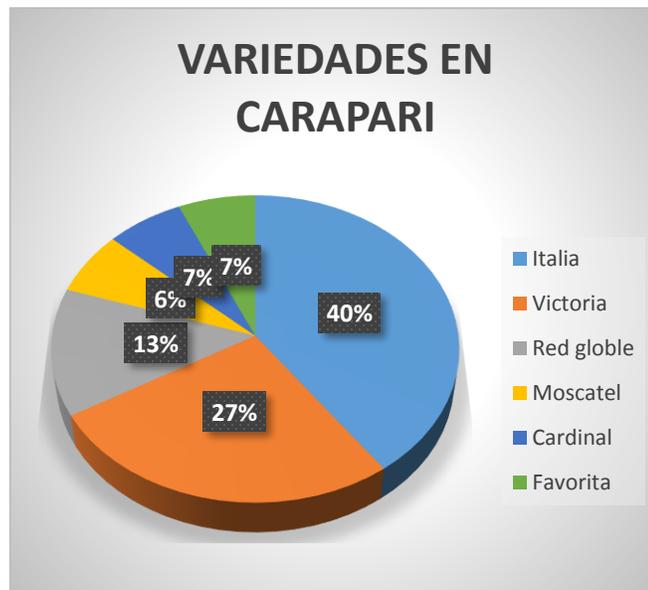
en segundo con un 15% está la variedad Moscatel ya que es una variedad, las variedades menos cultivadas son Ttannat, Aurora y Matilde.

Cuadro 6: variedades de vid en el municipio de Carapari

VARIEDADES EN CARAPARI	
Variedad	Nº
Italia	6
Victoria	4
Red globle	2
Moscatel	1
Cardinal	1
Favorita	1
total	15

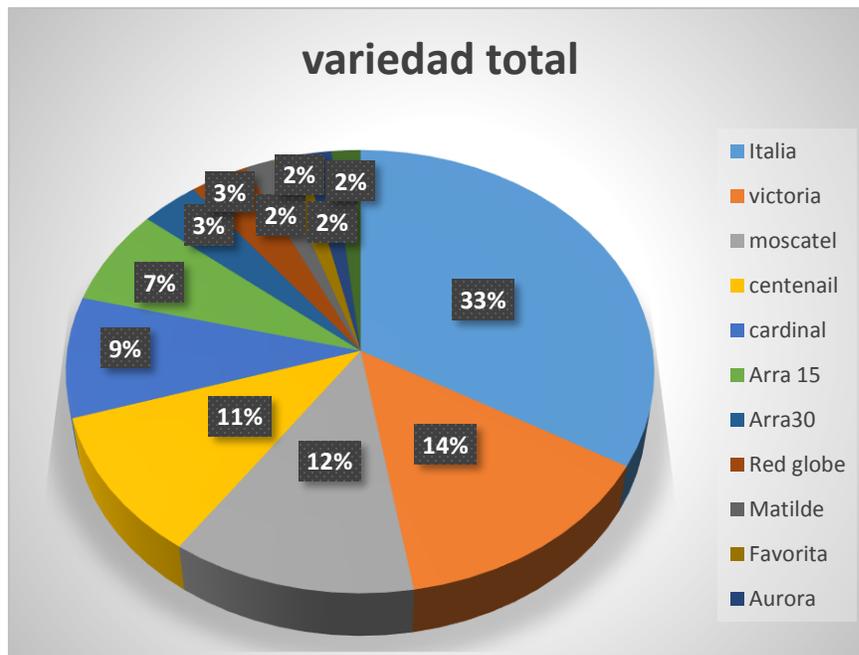
la diversidad de variedades de uva presentes en Carapari, destacando la predominancia de las variedades., según las encuestas a los 6 productores con un total de 15 parcelas con diferentes variedades, 6 parcelas con la variedad Italia esta variedad es reconocida por su adaptabilidad al clima local y su alta demanda en el mercado y con la variedad Victoria 4 parcelas Por otro lado, la presencia de Red Globe 2 parcelas, Moscatel, Cardinal y Favorita estas son variedades menos cultivada

Gráfico 4: porcentaje de variedades de vid en el municipio de Carapari



La variedad más cultivada es la Italia con un 40%, representando casi la mitad de la producción total, en segundo esta la variedad Victoria con un 27% con una participación significativa, también importante, pero con menos proporción esa la variedad Red Globe con el 13% Moscatel 6%, Cardinal y favorita con 7% tienen una presencia más reducida, pero siguen siendo cultivadas

Gráfico 5: variedad total en los 2 municipios

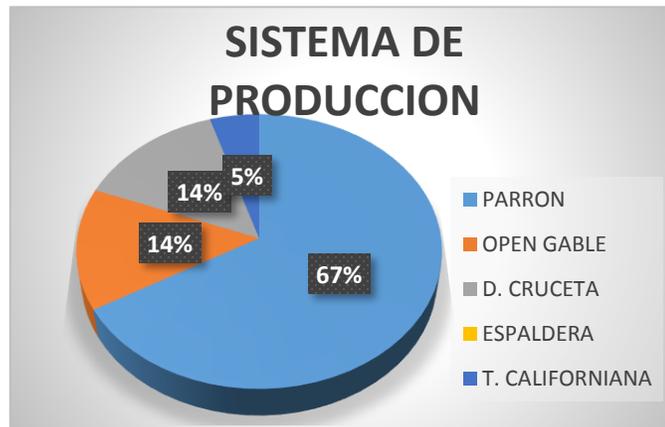


Como se puede observar en el gráfico la variedad más cultivada en el chaco es la Italia con 33% seguida de la variedad es la Victoria con 14% la variedad Moscatel también es representativa con un 12% seguida de la variedad cardinal con el 9% las variedades menos cultivadas son Arra 15, Arra 30 Matilde, Aurora, Tannat

4.1.4. sistema de producción

como observamos en el cuadro el mayor porcentaje es de 58% ya que es adecuado para las condiciones climáticas extremas del chaco, ya que se caracteriza por altas temperaturas y bajos índices de lluvia, en segundo esta la doble cruceta con un 21% la prefieren por tener un mejor aprovechamiento de espacio, mejor distribución de luz al estar las vides distribuidas en 2 brazos horizontales se logra una mejor exposición al sol, con un 16% open gable ya que es un sistema con una estructura abierta lo que mejora la circulación del aire entre las plantas, ya que esto es crucial en un clima caliente y seco como lo es el chaco tarijeño. Seguido el sistema por último tenemos la t californiana con un 5% este sistema es para zonas vitícolas de climas cálidos.

Gráfico 6: sistema de producción de los 2 municipios



El sistema de producción más común en los municipios de Yacuiba y Carapari es el parrón ya que tiene una mayor ventilación y exposición al sol, seguido del sistema open gable este sistema facilitan el manejo del cultivo, incluida la poda y la cosecha., Los sistemas menos utilizados son la doble cruceta y espaldera

4.1.5. Edad de las parcelas

Cuadro 7: Edad de las parcelas

EDAD DE PARCELAS			
AÑOS	N° DE PARCELAS	PORCENTAJE	OBSERVACIONES
2 a 4	19	33,33	se observa que la edad de 2 a 4 años las vides son baja en producción
5 a 10	32	56,14	se observó un mayor número de parcelas de esta edad
10 a16	4	7,02	se encontraron solo 1 parcela con esta
16 adelante	2	3,51	la parcela con más edad es de 30 años
total	57	100	

En el siguiente cuadro se observa las edades de las vides se encuestaron vides nuevas de 2 años que es la mínima producción y una de las parcelas con 30 años del señor Juan Quispe, quien fue el pionero quien incorporo la vid en el chaco,

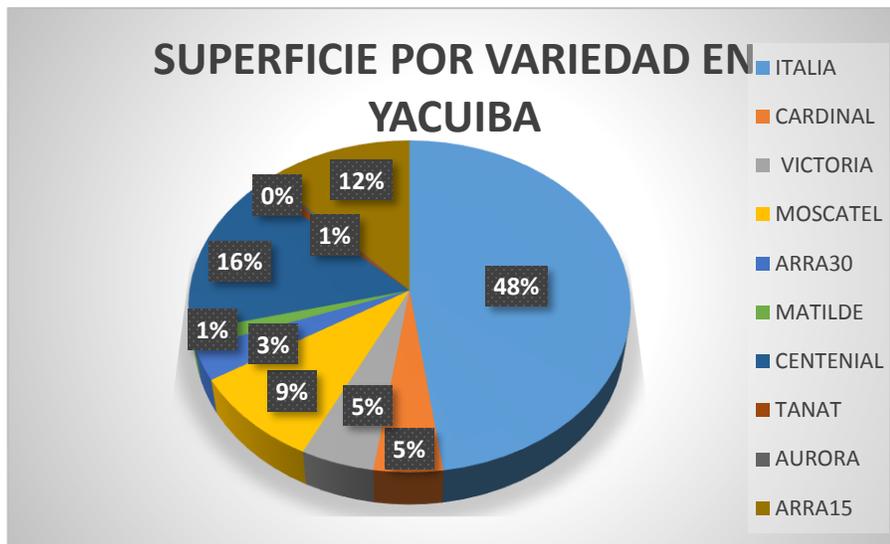
4.1.6.- Superficie cultivada por variedad

Cuadro 8: superficie cultivada por variedad en Yacuiba

SUPERFICIE POR VARIEDAD EN YACUIBA	
VARIEDAD	SUPERFICIE
ITALIA	15,05
VICTORIA	1,55
MOSCATEL	2,85
CARDINAL	1,45
ARRA30	1
MATILDE	0,5
CENTENIAL	5
TANNAT	0,25
AURORA	0,1
ARRA15	3,75
TOTAL	31,5

En el siguiente cuadro se observa que la variedad más cultivada en Yacuiba es la variedad Italia con 15.05 ha, otra variedad más cultivada según las encuestas es la variedad Centenial con 5 ha y la menos cultivada es la variedad Aurora con 0.1 ha.

Gráfico 7: superficie cultivada por variedad en Yacuiba



Como se observa en el gráfico la variedad que predomina es la Italia con un 48% es la variedad más cultivada seguido de Centenial con un 16%, con un 12% estala variedad arra15, las variedades con menos superficie cultivada son Aurora Matilde, Tanat.

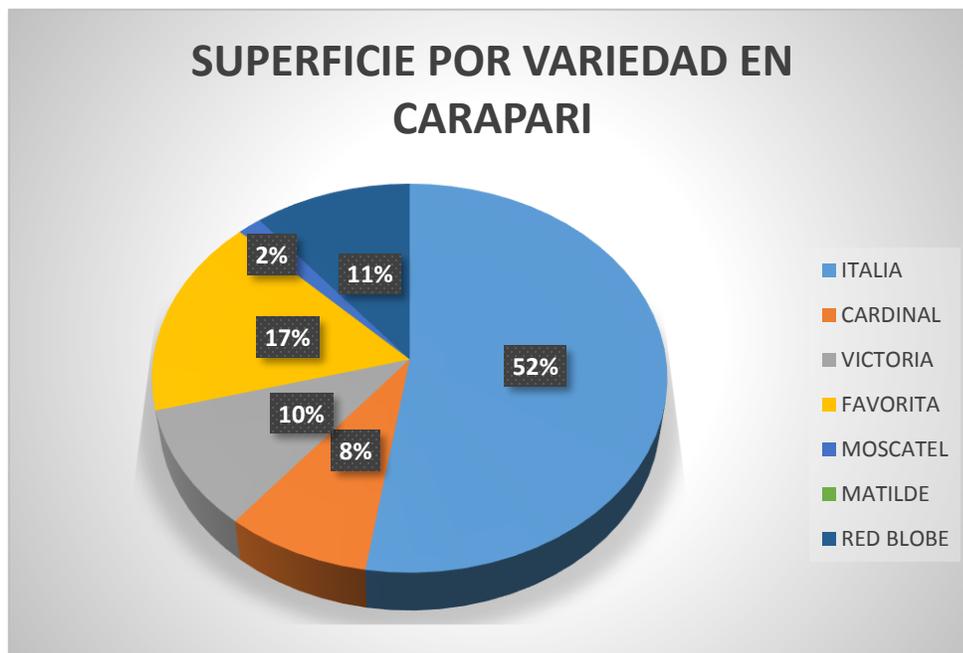
Cuadro 9: Superficie cultivada por variedad Carapari

SUPERFICIE POR VARIEDAD CARAPARI	
VARIEDAD	SUPERFICIE
ITALIA	3,15
CARDINAL	0,5
VICTORIA	0,6
FAVORITA	1
MOSCATEL	0,1

RED BLOBE	0,65
TOTAL	6

Se observa en el siguiente cuadro la variedad más cultivada en el municipio de Carapari es la variedad Italia con 3.15 ha seguida de la variedad red globe con 0.65 ha la menos cultivada es la variedad moscatel con 0.1 ha

Gráfico 8; superficie cultivada por variedad Carapari



La variedad con mayor superficie cultivada en el municipio de carapari es la variedad Italia con 52%, seguido por la variedad favorita con un 17%, la variedad red globe con un 11%, otra variedad importante con un 10% victoria, las variedades con menos superficie cultivada son Matilde, moscatel.

4.1.7.- Herramientas

Las herramientas de trabajo son elementos importantes en el cultivo de la vid, son útiles desde los inicios.

Cuadro 10: herramientas utilizadas por los productores

HERRAMIENTAS	PRODUCTORES QUE USAN HERRAMIENTAS EN YACUIBA			OBSERVACIONES
	USA	NO USA	TOTAL	
Azada	18		18	Para la limpieza de camellones
Tijera	18		18	Uso en la poda
Tachos	18		18	Preparación de agroquímicos
Mochila manual	18		18	Para aplicación de agroquímicos
Tijerón	14	4	18	Poda de brazos grandes
Mascaras	10	8	18	Protección del pulverizado
Pinzas	10	8	18	Desbrote y cosecha
Brochas	18		18	Aplicación de pasta poda
Guantes	8	10	18	Cuidado de las manos
Tasador	10	8	18	Jalar el alambre
Pala	10	8	18	Labores culturales

Serrucho	5	13	18	Para cortar ramas gruesas
Cintas o totoras	18		18	Amarrado de los sarmientos o brazos

Como se observa en el cuadro, se tiene una lista de herramientas que son las más usadas en las actividades de la vid.

Las herramientas más usadas son tijera de podar para la formación mochila manual o ya sea a motor muy indispensable para la aplicación de agroquímicos en el cultivo.

4.1.8.- Maquinaria

Cuadro 11: Maquinaria utilizada por los productores

MAQUINARIA	PRODUCTORES			OBSERVACIONES
	USA	NO USA	TOTAL	
TRACTOR	18	0	18	Preparación del terreno
DESBROZADORA	14	4	18	Desmalezados
PULVERIZADOR A MOTOR	12	6	18	Aplicación de herbicidas fungicidas insecticidas

Como podemos apreciar en el cuadro el uso del tractor es en su totalidad, ya sea algunos productores lo alquilan y otros lo tienen de uso propio ya que es necesario para la preparación del terreno, también es muy necesaria la pulverizadora según los encuestados ciertos productores tienen la pulverizadora a motor y otros tienen la manual pero las de motor son los que tienen mayor producción.

4.1.9.- Riego

El riego en la agricultura consiste en el suministro de agua a los cultivos ya sea de cualquier método para mejor rendimiento, en los municipios encuestados los productores cuentan con riego a goteo

Cuadro 12: Riego

MUNICIPIO	TIPO DE RIEGO		OBSERVACIONES
	GOTEO	GRAVEDAD	
YACUIBA	12	0	todos los productores cuentan con riego a goteo
CARAPARI	6	0	todos los productores encuestados cuentan con riego a goteo

Según el cuadro se puede apreciar que todos los productores encuestados ya sea en el municipio de Yacuiba o de Carapari cuentan con riego tecnificado a goteo, ya que es un método especialmente utilizado en zonas con escasas de agua, también tiene un ahorro de agua ya que solo se moja la parte que ocupa la planta, y se puede observar un bajo requerimiento de mano de obra.

Cuadro 13: Calendario agrícola

ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOB	DIC
ABONAADO					X	X						X
PODA						X						
AMARRE						X	X					
DESNIETE										X		
DESBROTE									X			
PULVERIZADO									X	X	X	X
COSECHA											X	X

4.1.10.- Empleo de agroquímicos

Uso de fertilizantes

Cuadro 14: Fertilizantes

FERTILIZANTES			
ORGÁNICO	DOSIS Y APLICACIÓN	INORGÁNICO	DOSIS Y APLICACIÓN
ESTIERCOL	aplicación anual	TRIPLE 20	300 a 500 cc por hectárea (hl). Se recomienda aplicar de 3 a 5 veces durante el periodo de engorde y desarrollo de los frutos
		TRIPLE A	15-20 litros por hectárea, divididos en aplicaciones de 5-10 litros por hectárea a lo largo del ciclo. Se recomienda aplicar el abono en 2 o 3 momentos: prefloración, cuajado y desarrollo del fruto.
		SUPER MACOLLO	de 200–400 ml por hectólitro

El uso de fertilizantes es una práctica fundamental en el cultivo para garantizar un buen desarrollo de la planta y optimizar la producción de la uva, ya que mejora la calidad del suelo, la aplicación de fertilizantes orgánicos actúa aumentando su fertilidad y estructura, aumentando la producción de cosecha, estimulando la floración u el cuajado y también reduce el impacto ambiental, la aplicación de los abonos inorgánicos pueden ser útiles para la vid porque proporcionan nutrientes de manera rápida y controlable, son solubles , por lo que los nutrientes están rápidamente disponible para las plantas.

Cuadro 15: Fungicidas

FUNGICIDA			
PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIS	APLICACIÓN
CARBENDAZI N	metil (1H-benzimidazol-2-yl)carbamato,	50–100 cm ³ por 100 L de agua	Aplicar al inicio de flor, una aplicación (sólo en vides en que la Botritis no presente resistencia a bencimidazoles)
RIDOMIL	Metalaxil(o metalaxil-M), y mancozeb.	200gr por 100litros de agua	aplicaren el inicio del período de crecimiento y después de la cosecha,
CANTUS	boscalid	20gr por 100 litros de agua	aplicar en vid durante la floración, el envero, o precosecha.

ACROBAT	dimetomorf, mancozeb, piraclostrobina y chloronitrile morpholine	0,75 a 2,5 kg por ha	con un intervalo de 7 a 14 días entre aplicaciones
TOPAS	penconazole	25 cm ³ /100 litros de agua	Primera aplicación: con brotes de 10-15 cm de longitud y primeras hojas desarrolladas. Segunda aplicación: a los 14 días o al inicio de floración. Tercera aplicación: con el fruto
SULFATO DE COBRE	cobre, azufre	60 a 120 gra por 100 litros de agua	
POLISULFURO DE CALCIO	obtiene a partir de la reacción entre el hidróxido de calcio y el azufre.	4 a 6 l por 100 lt de agua	Aplicar en receso invernal temprano
CURATANE	mancozeb y cymoxanil.	2.0 y 3.0 kg/ha	

CABRIO TOP	metiram y pyraclostrobin	2 kg/ha.	utilizar Cabrio Top como parte de una estrategia preventiva, sin exceder los 2 tratamientos por año.
BEMONIL	metil 1-(butilcarbamoil)bencimidazol-2-il carbamato	500-700 g/ha	Realizar un máximo de 4 aplicaciones en la temporada
pilarstin	carbendazin	300 a 400 gr por 200 ltrs de agua	las aplicaciones preventivas se realizan cada 10 a 14 días durante la temporada de crecimiento
AMISTAR TOP	azoxistrobina y difenoconazol.	300 a 500 ml por ha	al inicio de la campaña, en forma preventiva, antes de que aparezcan los primeros

			síntomas de la enfermedad.
--	--	--	----------------------------

El uso de fungicidas es una práctica muy importante en este cultivo para el control de enfermedades las condiciones climáticas cálidas y la humedad relativa puede propiciar el desarrollo de hongos y enfermedades lo que hace que el uso de fungicidas sea necesario en el cultivo. En el cuadro se puede apreciar algunos productos utilizados por los productores

uso de insecticidas

cuadro 16: Insecticidas

INSECTICIDAS			
PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIS	EPOCA DE APLICACIÓN
VERTIMEC	abamectina	80-100 cm ³ por 100 litros de agua	aplicar después de la floración, cuando se observa los primeros ácaros
ENGEO	tiametoxam y lambda-cihalotrina	250 cc/ha (1 cc/L de agua).	En vid, se recomienda aplicar hasta 10 días antes de la floración o en posfloración

METOMIL	Metomilo	200 gramos por litros. (2 ml de producto por cada litro de agua).	Se aplica cuando se observan los primeros ejemplares
---------	----------	---	--

El uso de insecticidas es esencial para controlar plagas que afectan tanto al rendimiento como la calidad, las altas temperaturas en algunas ocasiones la humedad, favorece la proliferación de insectos causantes de daños directos a la planta. Estos son algunos productos mencionados y utilizados por los productores.

Uso de herbicidas

Cuadro 17: Herbicidas

HERBICIDA		
PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIS Y APLICACIÓN
GLIFOSATO	glifosato, un ácido orgánico que deriva del aminoácido glicina	Para pastos y malezas anuales, se pueden aplicar 2 a 3 litros por hectárea

El uso de herbicidas es una práctica común para el control de maleza, sin un manejo adecuado el rendimiento de las vides puede verse afectado, ya que las plantas competidoras pueden reducir la calidad de las uvas, entre los herbicidas más comunes está el glifosato.

4.1.11.- Participación de la familia en el cultivo

Cuadro 18: Actividades de la familia

Miembros	ACTIVIDADES						
	Poda de formación	Amarre	Desbrote	Pulverizado	Cosecha	Comercialización	No participa
Papa	X	X	X	X	X	X	
Mama					X	X	
Hijos	X				X	X	X

La participación es un componente fundamental en muchas zonas, no solo se involucra a los agricultores sino también a la familia y en algunos casos no, algunos familiares juegan un papel importante en las labores agrícolas como en las actividades relacionadas con la comercialización, el procesamiento y la toma de decisiones.

4.1.12.- Comercialización

Cuadro 19. Comercialización

MUNICIPIO	COMERCIALIZACIÓN				
	mercado	bodega	vino	singani	observaciones
YACUIBA	10		2		La mayoría de los productores llevan al mercado
CARAPARI	5		1		la mayoría prefiere llevar al mercado
TOTAL	15		3		la mayor parte de la producción es para el mercado

Como se observa en el cuadro mucha de las ventas de uva se realiza en mercados ya sea locales, regionales y a nivel nacional, ya que los productores venden su producto a La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, no existen tantos productores de vino ya que la mayoría es uva de mesa, sin embargo, existen algunos productores que si realizan vinos y algunos jugos según las encuestas.

4.1.13.- Rendimiento

Cuadro 20: Rendimiento de vid por variedad

RENDIMIENTO POR VARIEDAD/ qq			
VARIEDAD	YACUIBA	CARAPARI	PROMEDIO
ITALIA	273,72	305,03	289,37
MOSCADEL	246,37	38,04	284,41
CARDINAL	235,28	130,43	182,85
CENTENIAL	143,47		143,47
ARRA15	194,2		194,2
ARRA30	76,08		76,08
RED GLOBE		250,83	250,83
MATILDE	195,65		195,65
FAVORITA		282,6	282,6
TANAT	65,21		65,21
AURORA	32,6		32,6

Se obtuvo un promedio del rendimiento por variedad en general, en la variedad Italia en el municipio de Yacuiba con 326.08 qq, diferente en Carapari con 217.39 qq, la variedad Victoria también con 326.08 qq al igual que en Carapari, otra variedad representativa en el rendimiento es la variedad Cardinal , con 304.34qq en el municipio

de Yacuiba y en el municipio de Carapari con 304.34 qq, de las variedades con menos producción según las encuestas en el municipio de Yacuiba es la variedad Arra 30 con 65.21 qq y en el municipio de Carapari está la variedad Red Globe con 130.43 qq, tomando en cuenta que se encuestaron parcelas jóvenes de hasta 2 años lo cual su producción fue reducida.

Cuadro 21: Rendimiento por ha

RENDIMIENDO DE LA VID POR HECTÁREA				
MUNIPIO	qq/ha			
	2 a 4 años	5 a 10 años	11 a 15 años	16 adelante
YACUIBA	174,6	319,91	282,6	282,26
CARAPARI	65,21	291,53	282,6	
PROMEDIO	119,9	305,72	282,6	282,26

En el siguiente cuadro se observa el mayor rendimiento es de 5 a 10 años con un promedio de 305.72 qq /ha y la menor producción es de 119.9 qq/ ha de rendimiento promedio de 2 a 4 años ya que la planta a esta edad tiene muy bajo rendimiento.

Cuadro 22: Comparación de precio de producto y costo de producto

Rendimiento	2 a 4	5 a10	11 a 15	16 ..
qq/ha	119,9	305,72	282,6	282,26
Costo de producto	21090	21090	21090	21090
Precio qq	360	360	360	360
Total	43164	110059,2	101736	101613,6
Ganancia	22074	88969,2	80646	80523,6

CAPÍTULO V

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones

Las principales conclusiones obtenidas en el trabajo fueron las siguientes:

- Que el mayor porcentaje de productores está en el municipio de Yacuiba tanto en la extensión de terreno como en número de parcelas
- Que la variedad más cultivada en ambos municipios es la variedad Italia con un promedio de 289.37 qq
- El rendimiento de vid de 5 a 10 años tiene más rendimiento con un promedio de 305.72 qq /ha en ambos municipios
- En su totalidad de las parcelas encuestadas tienen acceso a carreteras y caminos, para sacar dichos productos a su destino
- Que todos los productores encuestados cuentan con sistema de riego a goteo, mano de obra, manejo de viñedo.
- El cultivo de la vid en las zonas de estudio: la participación del padre de familia es total, la mujer tiene un segundo rol en participación de la cosecha y comercialización al igual que los hijos.

- El destino de la producción por lo general es al mercado nacional y local, los mercados nacionales son Santa Cruz, La Paz, Cochabamba y Tarija los locales son Yacuiba y Carapari

5.2. recomendaciones

Como principales recomendaciones se pueden señalar las siguientes:

- Capacitar a los productores en la utilización de insumos químicos para prevenir y controlar las plagas y enfermedades, para que tengan un resultado eficiente al momento de aplicar en las parcelas