



## CAPITULO I

### 1.- INTRODUCCIÓN

La agricultura en el departamento de Tarija es muy importante, ya que gran parte de su economía radica en las actividades agrícolas.

El Valle Central de Tarija cuenta con un gran número de productores de uva, de los cuales un buen porcentaje corresponde a los pequeños productores y un pequeño porcentaje son industriales. La uva tarijeña se comercializa en el mercado nacional, siendo la variedad Moscatel de Alejandría la que prevalece en el departamento.

La producción de vid en Tarija tiene muchos años de historia, todo comenzó con la llegada de españoles y portugueses a finales del siglo XV. Las primeras plantaciones de vid en Bolivia se hicieron en Mizque, y el año 1584 el cultivo de la vid llegó a Tarija. El primer registro de una viña tarijeña data de 1606 en la localidad de Entre Ríos.

En Tarija el cultivo de vid se divide de la siguiente manera: 72.8 % en la provincia Avilés, 25.1% en Cercado, 1.6% en Arce y 0.5% en Méndez. Del total de la uva producida, 48% es utilizada para la producción de vino y singanis. Se estima que las ventas de la producción nacional alcanzan a 24 millones de dólares de los cuales 6 millones se obtienen del consumo como uva de mesa y 18 millones como vino y singani.

En la Provincia Cercado, predominan cultivos pertenecientes a grandes empresas del rubro vitivinícola, ubicadas en la cuenca del río Santa Ana. Existen también explotaciones de medianos y pequeños productores en menor proporción. Gracias a las obras de ampliación de riego de la represa de San Jacinto, que permitirán aumentar la superficie regadas, la localidad de Santa Ana se está convirtiendo en una zona de expansión para el cultivo de la vid.

## **1.1.-JUSTIFICACION**

La producción, transformados y comercialización de uva del Municipio de Cercado cada vez es más creciente, tiene limitaciones en cuanto a la topografía ya que es muy accidentada y esto hace que no habiliten más superficie de terreno; también por la falta de agua.

El Valle Central de Tarija cuenta con características especiales para la producción de vino y una de ellas es el nivel en el que se encuentran sus valles que están entre los 1.750 y 2.200 m.s.n.m, hecho que da a la uva características propias y únicas, que hacen del vino también un producto con propiedades especiales.

En la zona existe un gran potencial productivo por explotar, en mayores y mejores condiciones; se pretende con el presente trabajo identificar las debilidades y problemáticas en cuanto a producción, transformados y comercialización de la uva de los productores de la zona.

## **1.2.-OBJETIVOS**

### **1.2.1.- Objetivo General**

Evaluar el potencial productivo del cultivo de la vid y transformados del municipio de Cercado, tomando en cuenta los aspectos agronómicos, factores climáticos favorables y desfavorables que afectan la producción

### **1.2.2.- Objetivos Específicos**

- Determinar la cantidad en hectáreas del cultivo de la vid en la Provincia Cercado.
- De acuerdo a resultados de las encuestas, determinar la problemática en la producción.
- Evaluar e identificar factores agroclimáticos desfavorables y favorables que limitan el potencial productivo de la zona.
- Determinar la cantidad de uva utilizada para la elaboración de transformados (vinos, singanis industriales) y el volumen de producción de vinos y singanis artesanales.
- Evaluar los aspectos o mejoras en el tema productivo, infraestructura y equipamiento para los productores de vid.

## CAPITULO II

### 2.- MARCO TEORICO

La uva de mesa es un cultivo perenne de hoja caduca que entra en letargo o receso a fines de verano, comienzo de otoño, para brotar en primavera nuevamente comenzando un nuevo período de producción.

En cuanto al tipo de yemas, ésta contiene las del tipo compuesto, que son varias yemas juntas bajo un sistema de escamas protectoras. Dentro de este sistema se puede observar yemas vegetativas y mixtas (inflorescencia y brote vegetativo).

La fructificación se visualiza sobre brotes de la misma temporada, es decir, en madera que tiene menos de un año. La vid contiene inflorescencias racimosas del tipo panícula, con flores autocompatibles (el polen de una variedad es capaz de fecundizar sus propios óvulos) y autopolinizantes. Estas flores dan origen a un fruto simple que proviene de flores unipistiladas, cuyo ovario puede ser compuesto con uno o más carpelos (Colque Muñoz, 2010)

En la actualidad el cultivo de uva se encuentra extendido por todas las regiones cálidas del mundo y sus mayores productores son Australia, Sudáfrica, Europa y América.

Los orígenes de la viticultura en nuestro continente se remontan a los siglos XV y XVI y fue introducido por españoles y portugueses.

En Bolivia se origina en la época de la conquista, cuando se introduce la producción de vino con fines evangelizadores, realizada por las misiones de los padres Agustinos en el S. XVI. A partir de este hecho se expande el cultivo de la vid primero hacia los valles de Mizque y Camargo, cubriendo tiempo después a los valles de Caracato y Luribay

en Potosí y La Paz respectivamente, hasta finalmente llegar a la zona más tradicional de este cultivo en la actualidad Tarija en Bolivia

El cultivo de la vid se reinicia, después de una paralización parcial de su producción, a partir del S. XX, sobre todo en los valles de Tarija. No solamente se reinicia la producción, sino que además se extiende su cultivo, esto gracias a la climatología y las características de suelos que se tienen en estos valles.

Hoy en día tanto el cultivo de la vid como la producción de vino se desarrollan básicamente en el Valle Central de Tarija y en la región de Camargo. En el Valle Central de Tarija, existen dos áreas de influencia. Por el norte, un área que se extiende entre los cantones de León Cancha, Mandor, San Lorenzo, Cajas y Alto España, y otra área por el Sur que se extiende desde Padcaya hasta la Mamora y Mecoya, límite natural con la república Argentina.

## **2.1.- LA VID**

La vid es una planta de hoja caediza, con una adaptación a una determinada situación, en el otoño antes del frío extremo invernal. De constitución leñosa con tronco y ramas de cierta rigidez por formación de madera, pero sus ramas o vástagos son largos y flexibles. Posee capacidad para aferrarse a árboles u otra estructura para su sostenimiento y trepar en ellos para alcanzar la luz solar, considerándose entonces como enredaderas.

Pertenece a la familia Vitaceae, que incluye todas las especies e vides conocidas. Entre las características de esta familia esta una consistencia leñosa, trepadora, con hojas lobuladas, flores hermafroditas o unisexuales, generalmente pentámeras o tetrámeras. (Cárdenas, 2000; Tordoya, 2008)

## Taxonomía de la Vid

Reino: Vegetal.

Phylum: Telemophytae.

División: Tracheophytae.

Sub División: Anthophyta.

Clase: Angiospermae.

Sub Clase: Dicotyledoneae

Grado Evolutivo: Archichlamydeae

Grupo de Ordenes: Corolinos

Orden: Ramnales

Flia: Vitaceae

Nombre científico: *Vitis vinifera* L.

Nombre común: Vid.

(Fuente: Acosta, 2017)

La *Vitis vinifera* 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)

Todas son susceptibles al ataque de la filoxera, solo algunas variedades presentan cierta resistencia a enfermedades como oídio y mildiu. Se propagan fácilmente por estacas, acodo e injertos.

En la obtención de vides resistentes a la filoxera y a los nematodos se usan variedades de especies americanas para producir híbridos resistentes.

(Gil y Pszczolkowki. 2007: Rimache, 2007)

## **2.2.- FUENTES EDAFOCLIMATICAS**

### **2.2.1.- Suelos**

Se puede acomodar a distintos tipos de suelos, desde el pobre al más fértil y desde el más ácido al más calcáreo.

Los buenos suelos vitícolas se caracterizan por una riqueza de mediana a débil, con un poder de infiltración elevado, gravosos que permiten un rápido calentamiento en primavera. En cuanto al pH es dependiente de la cepa que se utiliza.

### **2.2.2.- Clima**

Esta especie pertenece a zonas templadas e intertropicales, pudiendo realizarse en zonas donde la temperatura media anual no desciende de los 9 grados centígrados.

La Vid es bastante resistente a las heladas invernales, pero esta resistencia se reduce luego de la brotación, comprometiéndose la cosecha. Esto lleva a que algunos viñedos muy expuestos estén equipados con dispositivos de lucha contra las heladas, eficientes pero costosos, como el riego por aspersión o estufas con gasoil.

Durante el periodo vegetativo la vid debe sufrir una acumulación de calor diario suficiente a fin de madurar correctamente sus racimos. Dicha acumulación va desde los 2800 a 4000 grados centígrados dependiendo del cepaje.



### **2.3.- 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 arboles circundantes, buscan la cima del bosque para tener mejor acceso al sol, cultivada por el hombre; sin embargo, pierde parte de su vigor, forma un pequeño arbusto nudoso constituido por raíces, tallo o tronco, hojas, flores, frutos y numerosos tallos o sarmientos que trepan alejándose del pie. Su corteza se separa en jirones del tallo cuando la planta alcanza la edad adulta (Bujan, 2003)

La composición, calidad y el tipo de vino, vienen determinados en buena medida por la composición de las uvas en la madurez. La composición final está afectada por la variedad y el lugar, por el sistema de conducción de la viña y su microclima, por factores relacionados con el suelo, como los nutrientes, el agua y el crecimiento de las raíces, así como por el desarrollo del racimo y el brote que produce (Gil y Pszczolkowki. 2007; Rankine, 2007; Tordoya, 2008)

#### **2.3.1.- Las Raíces**

La vid está dotada de un gran poder de emisión de raíces, posee un sistema de raíces adventicias cuando la planta procede de estacas o multiplicación asexual. El sistema radicular crece en longitud como consecuencia de la actividad de los meristemas primarios de las raíces. Crece en espesor debido a la actividad el cambium que da lugar al floema y el xilema, siendo este el responsable del crecimiento en espesor (Tordoya, 2008)

Normalmente la mayoría de ellas se encuentra a una profundidad comprendida entre 0.60 m y 1.50m, pudiendo penetrar en los suelos arenosos hasta 3.60 m. la distribución del sistema radicular depende de las condiciones ambientales, más del 90% de las raíces se encuentran entre los 0.75 – 1 m. (Rimache, 2007; Tordoya, 2008)

Extensas y profundas, se hunden en el suelo hasta cinco o seis metros en busca de humedad y alimentos. Su estructura radicular permite a la vid desarrollarse en zonas de escasa pluviometría y sobre terrenos pobres. Durante el otoño e invierno, cuando la planta se encuentra en estado de dormancia, el crecimiento de la raíz se detiene prácticamente por completo, vuelve a reanudarse dicho crecimiento a fines de invierno cuando comienzan a elevarse las temperaturas. (Bujan, 2003)

### **2.3.2.- El Tallo**

El tallo y las ramas de la vid se desarrollan especialmente en longitud; entre sus funciones están el de ofrecer sostén a la planta, conducción y acumulación de reservas. Tiene un largo periodo juvenil (3-5 años), durante el cual no es capaz de producir flores, en general, las yemas que se forman durante un año no se abren hasta el año siguiente. (Gil y Pszczolkowki. 2007; Tordoya, 2008)

Al ser del orden Rhamnales su tallo posee una consistencia leñosa, la madera de más de dos años constituye la madera vieja, mientras que la madera desarrollada en un año se la conoce como pámpano cuando tiene hojas y sarmiento una vez que se haya caído el follaje, este sarmiento posee nudos y entrenudos, en los nudos están insertos las hojas, las inflorescencias, los sarcillos y los frutos. (Tordoya, 2008)

### **2.3.3.- Hojas**

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 consideradas como prolongación de dicho peciolo. Las superficies de las hojas pueden ser vellosas o glabras. (Tordoya, 2008)

Con sus múltiples funciones, las hojas, son uno de los órganos más importantes de la vid, son las encargadas de transformar la sabia bruta en elaborada, son las ejecutoras de las funciones vitales de la planta: transpiración, respiración y fotosíntesis. Es en ellas donde, a partir del oxígeno y el agua, se forman las moléculas de los ácidos, azúcares, etc., que se van a acumular en el grano de uva condicionando su sabor. La sustancia verdosa llamada clorofila es la encargada de captar los rayos del sol la energía suficiente para llevar a cabo todos estos procesos.

(Bujan, 2003; Gil y Pszczolkowki. 2007; Cardenas, 2000; Rimache, 2007)

#### **2.3.4.- La Flor**

Las vides cultivadas por sus frutos son, por lo general, hermafroditas. Se trata de una flor poco llamativa, de tamaño reducido, de unos 2 mm de longitud y color verde.

Son los órganos de reproducción de la vid, ubicada en las ramas del año, las flores son llevadas en un racimo constituido por un eje principal, llamado raquis, del cual salen ramas que se dividen para formar los pedicelos que son las que llevan las flores individuales. La porción del raquis que se extiende desde el brote hasta su primera rama se llama pedúnculo. El eje principal con todas sus ramificaciones (raquis, rama y pedicelo) se denomina escobajo. (Cardenas,2000; Rimache, 2007)

Aunque la mayoría de las flores de las variedades comerciales *Vitis vinífera L.* son perfectas o hermafroditas (órgano masculino y femenino bien desarrollados en la misma flor), existen también variedades de flores puramente femeninas o puramente masculinas, debido a la mala conformación del androceo y gineceo. En el diagrama floral la mayoría cuenta con cinco tipos, es decir, cinco sépalos atrofiados, cinco pétalos soldados, cinco estambres y un ovario con dos celdillas, que en su interior posee dos óvulos. El aroma peculiar de la flor de la vid se puede identificar en ciertos vinos blancos muy delicados y fragantes. (Bujan, 2003; Tordoya, 2008)

### 2.3.5.- El Fruto

Es una baya de forma y tamaño variables. Más o menos esférica u ovalada, y por término medio de 12 a 18 mm de diámetro. Se une al raspón o escobajo por medio del pedicelo.

Es un racimo ramificado profusamente, considerado un racimo de racimos, que en botánica se la conoce como panícula. Dicho racimo está compuesto por los granos (bayas) y el raspón (ramificaciones). El peso y la composición química de sus componentes según la variedad, la cosecha y el grado de madurez de la uva.

Cuando el calor comienza a hacerse notar, la savia se pone en movimiento produciéndose el denominado lloro de la vid que se expresa a través del fruto. El fruto surge muy verde, debido a que se encuentra saturado de clorofila, y a partir de aquí toda la planta comienza a ejercer servidumbre a favor del fruto que poco a poco ira creciendo. (Cárdenas, 2000; Ibar, 1995; Tordoya, 2008)

**Cuadro 1: Distribución del Peso de los Componentes de Uva**

Raspón	2 – 8 %
Hollejo o piel	5 – 20 %
Pulpa	83 – 92 %
Pepitas	0 – 6 %

(Fuente: Rankine, 2007)

El grano de uva sin a madurar de solo verde pasara al amarillo, si la variedad es blanca, y al rojo claro, que ira oscureciendo si la variedad es negra. Durante el proceso de maduración de la uva, los ácidos van cediendo terreno a los azucares procedentes de la frenética actividad ejercida por las hojas, merced al proceso de fotosíntesis.

Los racimos de la cepa también constituyen al dulzor de la uva, debido a que actúan como acumuladores de azucares. (Buja, 2003; Crednas, 2000; Shifrin, 2004)

## 2.4.- PRODUCCIÓN

Tarija y Chuquisaca son los mayores productores de uva en el país; de la producción total de uva del departamento de Tarija un 15% corresponde a la uva negra varietal y el resto a la uva blanca moscatel y moscatel de Alejandría.

El sector vitivinícola es muy importante para la región dado que emplea en forma directa a más de 20 mil personas y más de 3.500 familias dependen del sector por cuanto trabajan y su principal medio de subsistencia es la producción de la vid en todo el valle central tarijeño.

Actualmente la superficie cultivada en Bolivia es de 2490 hectáreas, de las cuales 80% se encuentran en el Valle de Tarija. Sin embargo, se podría decir que la producción en Bolivia es joven pues esta cantidad es pequeña comparada a las ciento cincuenta mil hectáreas cultivadas en Chile y a las doscientas mil hectáreas en Argentina. Se espera que en el 2010 los cultivos nacionales superen las 8200 hectáreas.

Del total de la uva producida, 48% es utilizada para la producción de vino y singanis. Se estima que las ventas de uva de producción nacional alcanzan a 24 millones de dólares de los cuales 6 millones se obtienen del consumo como uva de mesa y 18 millones como vino y singani. (CENAVIT)

Se producen aproximadamente 30 mil toneladas de uva en la producción anual, 70% se industrializa produciendo 5 millones de litros de vino y 3.7 millones de litros de singani, el 30% se consume en fresco.

El sector vitivinícola es el sector más sólido del Departamento más allá del gas.

La meta es que el sector por medio de canales del Estado pueda exportar sus productos y si no se consigue esto en un corto o mediano plazo el sector caerá en decadencia.

### **2.4.1.- Variedades Introducidas a Tarija**

Tarija es una de las regiones ecológicamente aptas para el desarrollo de la vitivinicultura contando para ello con tecnología avanzada y tradicional, además de poseer en su territorio viñedos cultivados a alturas superiores a los 1600 m.s.n.m.

Los viñedos se encuentran en las provincias Méndez (San Lorenzo, El Puente) Cercado (Tolomosa, Yesera, San Luis y Santa Ana) Avilés (Concepción, Calamuchita, Chocloca y Las Juntas) y Arce ( Chaguaya y Camacho), conducidos en espaldera sistema Guyot cuádruple (Cardenas,2000)

### **2.5.- PODA**

La vid es una liana que en forma silvestre, logra un gran desarrollo. La producción de madera adquiere entonces prioridades sobre la producción de frutos que se hace más irregular, pequeña en relación al espacio ocupado por la planta y de calidad mediocre.

La poda consiste en la supresión de órganos de la vid (sarmientos, pámpanos, hojas). Es una de las tareas que más influyen en la calidad y cantidad de fruto a recolectar (Tordoya, 2008)

#### **2.5.1.- Objetivos de la Poda**

El objetivo de la poda consiste en reducir el número y la longitud de los sarmientos para que la vid produzca menos racimos, pero de más grosor y más calidad. La poda alarga la vida de la vid y asegura la cosecha de un año para otro. Permite también adaptar el tamaño de la planta al espacio donde se cultiva para facilitar las tareas del viticultor.

Los objetivos fundamentales de la poda son principalmente son:

- Limitar el crecimiento incontrolado de la cepa y hacerlo compatible con las prácticas de cultivo.
- Limitar el número de yemas adaptándolo a la capacidad de crecimiento de la cepa y a las posibilidades ofrecidas por el medio en que ésta se desarrolla.
- Adecuar la cosecha a las posibilidades de maduración con el fin de conseguir una calidad adecuada.
- Dar a la vid una forma determinada.
- Conseguir una producción regular, evitar la "vecería".
- Buscar una buena distribución de racimos y vegetación a lo largo de la cepa.
- Armonizar el potencial vegetativo y administrarlo correctamente, evitando pérdidas por heridas o recorridos muy largos.

## **2.6.- TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS DE LA VID**

El cultivo de la vid es uno de los más difíciles para el aporte de tratamientos de buena calidad, sobre todo en el momento desproteger los racimos correctamente, tanto por su parte exterior, como interior.

## **2.7.- ENFERMEDADES DE LA VID.**

La defensa contra las enfermedades en la vid es una de las tareas más importantes para el agricultor, pues esto asegurara una buena cosecha. Entre las enfermedades causadas por hongos tenemos el mildiu de la vid (*Plasmopara vitícola*), oidio (*Uncinula necátor*), botritis (*Botrytis cinerea*), Antracnosis (*Gloesporium ampelophagum*), yesca (*Stereum hirsutum*). Generalmente el control se lo realiza con productos a base de cobre y productos específicos para cada enfermedad (Alvares et al, 2005).ç

## 2.8.- RENDIMIENTO DE LA VID

Nuestros rendimientos aún son bajos en comparación a los de Piura (Perú), que tiene rendimientos de 25 toneladas por hectárea, superando al vecino país de Chile que se mantiene en 15 toneladas, esto se debe a que las tierras de cultivos de uva en Piura son nuevas (Chacón, 2013).

El rendimiento para Bolivia en el año 2006 sería de 22000 toneladas métricas, de las cuales el departamento de Tarija aporta con un 93% del total producido, con un rendimiento de 12031 kg/ha. El departamento de Santa Cruz posee rendimientos de alrededor de 7130 kg/ha, seguido por los departamentos de Chuquisaca, la Paz y potosí que poseen los rendimientos más bajos del país, con 3500 kg/ha. (FAUTAPO, 2010). Comparando estos resultados con los datos obtenidos, las comunidades en estudio tendrían un rendimiento superior al mencionado antes por FAUTAPO. Esto se debe a que en el departamento de Tarija se incorporó mejoras en las variedades, en los sistemas de conducción, así como también en los sistemas de poda, y control de plagas y enfermedades.

**Cuadro 2: Rendimiento de la Uva en Provincia Cercado**

Municipio	No.	Comunidad	Rendimiento promedio (Kg/ha)
Cercado	1	Abra del Portillo	3.589
	2	Baisal	8.120
	3	La Pintada	8.590
	4	Portillo Alto	8.350
	5	Portillo Bajo	9.377
	6	Portillo Centro	7.571
	7	San Antonio La Cabaña	12.050



8	San Jacinto Norte	9.900
9	San Luís	8.000
10	Santa Ana La Cabaña	12.100
11	Santa Ana La Nueva	11.000
12	Santa Ana La Vieja	11.500
13	Sella Cercado	17.650
14	Temporal	2.480
15	Torrecillas	8950
16	Yesera Centro	17.150
17	Yesera Norte	17.650
18	Yesera Sud	17.650
<b><i>Rendimiento promedio municipio</i></b>		<b><i>9.668</i></b>

Fuente: (FAUTAPO 2008)

## 2.9.- COSECHA DE LA VID

En la recolección se utilizan cajas de preferencia plásticas, en buenas condiciones, cubiertas por esponja de polipropileno u otro material que disminuya el daño de la fruta en contacto con la base de la caja, éstas antes de ser utilizadas deberán ser lavadas a presión y tratadas con una solución desinfectante de Hipoclorito de Sodio al 2% (Cloro).

Las tijeras deberán ser punta roma para evitar daños en las bayas y ser desinfectadas a diario con Hipoclorito de Sodio al 0,5% teniendo la precaución de secarlas muy bien para evitar daños sobre la fruta.

Por vendimia se entiende la recolección o cosecha de las uvas. En el caso de las uvas de mesa se usa simplemente el término cosecha (Mendieta, 2008). Que no es más que el retiro de los racimos de la planta de uva, una vez que el grano haya completado el periodo de maduración.

Generalmente el agricultor, por el peligro de ocurrir algún accidente por efectos climáticos, tiende a cosechar lo más antes posible, para evitar pasar malos ratos después de un año de esfuerzo en el cuidado de la planta.

En principio la uva de mesa es de grano más disperso y grande, se puede medir en grados brix de 17 -20°. La selección para mesa debe ser minuciosa y los embaces deben ser de cartón con desinfectante para prevenir el deterioro. El peso debe ser de 10 a 15kg. Máximo. (Tordoya, 2008)

En nuestra región la cosecha se realiza en cajas de madera con un peso de 20 kg, aproximadamente, previa selección al momento de cortar el racimo de la planta.

### **2.9.1.- Determinación del Momento de Cosecha de Acuerdo a la Madurez**

Tordoya (2008) indica las formas para determinar la madurez:

**Empírico o tradicional.** El inicio de la cosecha se determina en forma empírica, probando los granos de uva. Además, se aprecia el color de la baya mediante la vista, también se observa el color de los pedúnculos y el fácil desprendimiento de la baya.

Este método siempre ha sido practicado por el viticultor, pero lamentablemente es insuficiente, pues un promedio de ocho días suplementarios de madurez, implican un aumento a 1° o más de alcohol, lo que representa un 10% más de grado alcohólico.

Por el contrario, empezar la cosecha antes de tiempo implica la pérdida de estos 10%. Este procedimiento empírico por tanto trae sus riesgos pues la apreciación de la madurez de una persona a otra varía.

Se puede identificar la madurez cuando:

- Racimo colgado y pérdida de rigidez
- El grano de uva tiene el color característico de la variedad
- El esqueleto del racimo de uva es lignificado
- El sabor del grano es suave y azucarado
- Las semillas se separan fácilmente de la pulpa
- Aprisionando el grano de uva la pulpa sale fácilmente de la cascara
- Presenta aromas varietales propios

(Tordoya.2008)

### **2.9.2.- Índice de Madurez**

La madurez de cosecha se puede definir como el momento en el desarrollo de la fruta que al ser desprendida de la planta puede evolucionar satisfactoriamente a la madurez de consumo, que es aquel momento en el desarrollo de la fruta que presenta al máximo todas las características organolépticas para su consumo. En la uva de mesa, la madurez de cosecha y consumo son coincidentes. La cosecha se realiza cuando la fruta tenga madurez de consumo.

La madurez se determina según el grado de sólidos solubles que contenga la fruta. Su medición se realiza por medio del refractómetro termo compensado manual, expresándola en **Grados Brix**.

**Fisiológico.** La madurez fisiológica, es cuando las semillas de la uva llegaron a su madurez, se hayan perfectamente conformadas y viables para su germinación. Si bien esta madurez no interesa al agricultor, pero si interesa al Fito mejorador. La madurez fisiológica no coincide con la madurez industrial de la uva, por lo tanto, para los fines que necesita el agricultor, esta no es tomada en cuenta.

**Industrial.** Es cuando la maduración de la uva a alcanzado su máximo contenido de azúcar la que servirá para su transformación. Este método de control de maduración para la cosecha se lo realiza tomando muestras al azar de granos de uva, unas semanas antes de lo que normalmente madura. Posteriormente se lo manda a laboratorio, donde se realizan los análisis químicos correspondientes.

### **2.9.3.- Color**

El color, aunque no presenta valor como índice de cosecha, adquiere importancia por la presentación general, y también tiene tolerancias mínimas para las categorías de exportación.

Hay zonas que pueden alcanzar un índice de cosecha mínimo aceptable, pero una coloración deficiente. En algunos cultivares de uva, el desarrollo del color se prolonga debido al exceso de carga, como en la variedad Red Seedless.

### **2.9.4.- Embalaje y Transporte.**

El embalaje se realiza en cajas de madera de aproximadamente 20 kilogramos. La uva que se destinara para mesa es seleccionada al momento del corte, esta tendrá que presentar granos grandes, aunque actualmente se está utilizando cajas de plástico, cajas de metal liviano entre otras.

El transporte que se utiliza para sacar la producción, son camiones o camionetas, estas pueden ser propias o alquiladas, pagando un precio por caja de uva cargada al vehículo.

### **2.9.5.- Variedades de Vid**

De acuerdo al color de la cascara y de la pulpa, existen diversas variedades de uvas.

- **Uva blanca.** - la pulpa es blanquecina y cascara de color verde amarillento.

- **Uva tintórea.** - la pulpa y la cascara son coloreadas, debido a la presencia de antocianinas.
- **Uva negra.** - solamente las cascaras poseen color.

La uva negra tintórea se emplea para la elaboración de vinos tintos, la uva blanca y la negra (sin la maceración de sus ollejos, solo el mosto) se emplean para la elaboración de vino blancos, los vinos rosados o claretos pueden proceder de la extracción parcial de la uva negra o la extracción total de la uva rosada.

(Cardenas, 2000; FAUTAPO, 2009; Soto, 2001)

## **2.10.- COMERCIALIZACION**

La comercialización de uva de mesa en el valle central de Tarija genera un ingreso que supera los 12 millones de dólares en la región. El potencial del cultivo se centra en el Municipio de Uriondo, parte de Cercado y Padcaya. Esta actividad es el sustento de unos tres mil pequeños productores.

(PERIODICO EL PAIS PLUS)

La actividad vitivinícola en Bolivia es cada vez más pujante, y puede decirse que ha mejorado sustantivamente en años recientes, tanto en cantidad y como en la calidad de la producción, la que está determinada por la “Cadena productiva de uvas, vinos y singani”, la cual es un complejo de tres eslabones productivos, cuyo origen común es el primer eslabón referido a la producción primaria de uvas; que a partir del eslabón de post-cosecha y transformación, se orientan a mercados objetivos diferentes.<sup>2</sup> Su enfoque permite ver la totalidad de la actividad productiva desde la provisión de insumos hasta el mercadeo del producto final, pasando por la post-cosecha y el procesamiento. Una visión ampliada de la cadena productiva abarca la parte funcional y también incluye y entiende a las organizaciones empresariales y de servicios de apoyo conexos al sector.

Según datos ordenados en base a diferentes informaciones mencionadas en el “Estudio de Identificación, Mapeo y Análisis Competitivo” realizado en el marco del “Sistema Boliviano de Productividad y Competitividad”; se distingue que la producción de uva en el mercado tiene un 67% proveniente de la producción nacional, un 11% importado con el fin de elaborar vinos y singanis y el 22% restante es importado para el consumo directo. La uva demandada en el mercado tiene dos fines, el de consumo directo que representa un 63% del total y la uva destinada para la producción de vinos y singanis, los cuales son un 37%, siendo un 92% para las grandes empresas y el 8% para los pequeños productores. Finalmente, los vinos y singanis ofrecidos en el mercado son 55% de provenientes de empresas y productores nacionales, y el 45% proviene de importaciones. El 94% de las bodegas existentes en Bolivia son de pequeña producción y generan el 25% de la producción total de vino el que comercializan en el mercado local. Además, el 6% restante está representado por grandes bodegas, que son las que producen el 75% del vino que se elabora en el país, y que se comercializa en el mercado nacional.

La superficie cultivada para la producción vitícola del Departamento de Tarija es de aproximadamente 2.000 hectáreas (un 66% del total nacional), mientras que en el Departamento de Chuquisaca es de 400 hectáreas (13% del total nacional), ocupando entre estos dos departamentos un poco menos del 80% del total de la superficie cultivada a nivel nacional. Por otra parte, la producción vitícola del Departamento de Tarija es de 15.600 toneladas (74% del total nacional), mientras que la del Departamento de Chuquisaca es de 2.300 toneladas (11% del total nacional). El rendimiento por hectárea de uvas en el Departamento de Tarija es de 7.280 Kg/ha, pudiendo decir que es un poco más alto que el promedio nacional (la productividad por unidad de espacio cultivado es más del doble que en caso del Departamento de Potosí), sin embargo, es notoriamente más bajo en relación a otros países productores de uvas. En el caso del Departamento de Tarija, durante el período 2001 – 2002 se ha perdido aproximadamente el 39% de la producción vitícola del total departamental, debido a enfermedades y condiciones climáticas (granizo) adversas.

- El 80% de la producción de uvas del Departamento de Tarija corresponde a la variedad Moscatel.
- En el Departamento de Tarija, se estima en 25 millones de dólares americanos, la inversión total acumulada para la producción vitícola.

### 2.11.- PRODUCTOS TRANSFORMADOS DE LA VID

La producción de uva mundial se utiliza principalmente para elaborar vino, para consumirla directamente como fruta, para la elaboración de mosto y la producción de pasas, tal como se muestra en la siguiente imagen:

**Cuadro 3: transformados de uva**

Utilizado %	
elaboración de vinos	57%
elaboración de mosto	28%
consumo en fresco	10%
elaboración de pasa	5%

Fuente: (OIV, 2001).

Además, la uva posee valor agregado y se puede encontrar como: jugo, yogur, helado, cremolada, elaboración casera de platos de comida, vinagre, orujo, pisco, singani, whisky, anís, ron, sidras, ginebras, entre otros. La uva es preferida para consumirla directamente, por su agradable sabor, presentación, fácil consumo y valor nutricional, a pesar de ello las preferencias varían alrededor del mundo según las especies de uva. Generalmente el mosto es la materia prima de jugos o bebidas, aunque algunos países comenzaron a experimentar su uso como biocombustible, por su alto contenido de azúcar (Piura, 2013).

El mosto concentrado es usado en jarabes, jugos, golosinas, dulces, edulcorantes para gaseosas y panificados; el mosto sulfitado, principalmente, en el jugo de uva.

El complejo productivo cadena uva, vinos y singanis tomó una relevancia histórica y hace 45 años se decidió apostar por el crecimiento de la frontera vitivinícola, visualizados en el estudio que demuestra que este complejo productivo es la segunda fuerza económica en el departamento de Tarija con una venta de 140 millones de dólares dentro del complejo, arriba de los cinco mil empleos permanentes y eventuales, aportando al fisco unos 20 millones de dólares (MANUEL OLIVA/EL PAÍS EN Nov 02, 2015).

En el departamento de Tarija los productos transformados más realizados por los productores de uva serían los vinos y singanis.

La producción de vino-singani en Bolivia está altamente integrada, siendo el sector productivo más importante del sur de Bolivia (Tarija, Potosí, Chuquisaca y Santa Cruz).

La producción nacional de uva asciende a 29.9 millones de kilos que son utilizados como insumo para la producción de vino y singani, o comercialización de uva de mesa. (Aduana Nacional de Bolivia/ Elaboración: SIEXCO)

El singani, es una bebida espirituosa de cristalina pureza, con característica aromática singular, obtenida de la variedad Moscatel de Alejandría. Destilado por primera vez en Potosí, en la localidad de Turuchipa, en una konchana, que era un alambique artesanal manufacturado en arcilla, cuyo destilado era consumido en las gélidas alturas de las minas

El Complejo Productivo de Uva – Vinos – Singani aglutina actores de diversos sectores socio económicos, entre ellos pequeños, medianos y grandes productores de uva, y



también pequeñas medianas y grandes bodegas (Aduana Nacional de Bolivia/ Elaboración: SIEXCO)

Repercute positivamente en el desarrollo de áreas rurales del país por el uso intensivo de mano de obra apoyando de manera directa a la generación de 3.400 empleos dignos y permanentes en el país (Aduana Nacional de Bolivia/ Elaboración: SIEXCO).

El 78% del empleo se relaciona con la producción de vino y singani (2.659) y el 22% restante con la producción de uva de mesa (741).

De las 2.659 personas que están involucradas en los vinos y singanis, 1.559 trabajan en el cultivo de la uva, 900 trabajan en bodegas grandes tecnificadas y 200 en bodegas pequeñas y medianas (Aduana Nacional de Bolivia/ Elaboración: SIEXCO)

Es importante mencionar que la producción vitivinícola del planeta se encuentra concentrada entre los 30 y 50 grados de las latitudes norte y sur. Tarija se encuentra fuera de esa franja, entre los 21 y 23 grados del hemisferio sur y a una altura que esta entre 1.600 y 2.400 metros sobre el nivel del mar.

Los valles de Tarija y Chuquisaca son los mayores productores de uva en el país, de la producción total de uva del departamento de Tarija un 15% de la producción corresponde a la uva negra varietal y el resto a la uva blanca varietal y moscatel de Alejandría.

**Cuadro 4: Variedades Cultivadas Usadas en Vinificación**

Uva negra	Uva blanca
Cabernet Sauvignon	Moscatel de Alejandria
Merlot	Chenin
Syrah	Franc Colombard
Malbec	Sauvignon Blanc
Barbera	Semillon
Cabernet Franc	Chardonnay
Tempranillo	Ugni Blanc
Garnacha	Parrellada
Cariñena	Xarello
Petit Vert	Perdo Ximenez
Petit Noir	Torrontes
	Pinoc Blanc
	Riesling

(FAUTAPO, 2009)

De acuerdo al estudio “Socio-económico de la cadena de Uvas, Vinos y Singanis” realizado por la Fundación FAUTAPO, para que una familia campesina abandone su condición de extrema pobreza le basta con cultivar 0.6 hectáreas de uva

Por lo tanto, la cadena de uvas, vinos y singanis ha sacado de la extrema pobreza a 2.300 familias y tiene la capacidad de sacar de la pobreza a una familia por cada hectárea de producción que se incremente (Aduana Nacional de Bolivia/ Elaboración: SIEXCO)

En Bolivia, la cadena de uvas, vino y singanis ha contribuido a consolidar “La ruta del vino” en Tarija, un atractivo turístico que agrega dinamismo a la actividad económica de la región y repercute también en generación de empleo, especialmente en lo que hace al turismo, gastronomía y hotelería (Aduana Nacional de Bolivia/ Elaboración: SIEXCO.)

Finalmente, la cadena tiene un significado cultural material e inmaterial a nivel región primero y del país después, por que promueve la cohesión social, como son las celebraciones durante la vendimia, y el orgullo nacional, ya que Tarija es sinónimo de uva, y el singani es una bebida que solamente se produce en Bolivia.

Si la uva es utilizada en la fabricación de vino el proceso inicia con la producción de la uva, de la cual se extrae el zumo (mosto) y se obtiene vino por fermentación. El residuo que queda después de extraer el mosto de las uvas se llama orujo, y representa por peso el 10% de la producción total de uva.

La producción nacional de uva asciende a 29.9 millones de kilos que son utilizados como insumo para la producción de vino y singani, o comercialización de uva de mesa.

## **2.12.- DEFINICION DE DIAGNOSTICO**

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. Es por tanto un enfoque que busca dar la voz a la población vulnerable y propiciar un proceso para su empoderamiento, a diferencia de otro enfoque que le precedió en el tiempo, el diagnóstico rural rápido (drr), que se utiliza meramente para recabar información por parte de especialistas externos.

Por consiguiente, en el DRP el papel del agente externo no es el de un investigador que extrae información para diseñar un proyecto, sino el de un facilitador que alienta la participación, la concienciación y el empoderamiento para el cambio en sus vidas (<https://agrocomdrp.wordpress.com/proeco/diagndrp/>)

### **2.12.1.- Propósito y ejecución del DRP**

Además del objetivo de impulsar el auto-análisis y la auto-determinación de grupos comunitarios, el propósito del DRP es la obtención directa de información primaria o de “campo” en la comunidad.

Esta se consigue a través de grupos representativos de sus miembros, hasta llegar a un auto diagnóstico acerca del estado de sus recursos naturales, su situación económica y social y otros aspectos importantes para la comunidad.

Se trata de evaluar los problemas y las oportunidades de solución, identificando los posibles proyectos de mejoramiento de los problemas más destacados y, por ende, de las condiciones de vida de hombres y mujeres.

El DRP permite recolectar datos de manera ágil y oportuna. A pesar de su rapidez, la recolección de datos no es incompleta ni superficial. A diferencia de los métodos convencionales de investigación, el DRP usa fuentes diversas para asegurar una recolección comprensible de información. Estas pueden ser: la revisión de datos secundarios; fotografías areas e imágenes de satélite; observación directa de eventos, procesos, relaciones entre la gente, que el equipo va anotando; entrevistas semi-estructuradas; diagramas; mapas y calendarios de actividades (<https://agrocomdrp.wordpress.com/proeco/diagndrp/>)

### **2.12.2.- Las ventajas del Diagnóstico Rural Participativo son:**

Poner 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 la multidisciplinaridad. Es ideal para establecer nexos entre sectores, tales como: foresta, ganadería y agricultura, salud, educación y otros más.
- Las herramientas del DRP se prestan muy bien para identificar aspectos específicos de género.
- Facilita la participación tanto de hombres como de mujeres y de los distintos grupos de la comunidad.
- Genera y provee información desde una perspectiva local. (<https://agrocomdrp.wordpress.com/proeco/diagndr/>)
- 

### **2.12.3.- Los Diferentes Niveles de Participación en el DRP**

Pero, ¿qué significa participación? Todos los proyectos son participativos pero la diferencia se basa en el nivel de la misma. A continuación, veremos unos conceptos de participación que varían del 0% al 100%.

- Pasividad: el proyecto fija los objetivos y decide sobre las actividades. La información necesaria es generada sin consultar al grupo meta.
- Fuente de Información: el equipo de investigación pregunta al grupo meta, pero no le deja decidir ni sobre el tipo de preguntas ni sobre las actividades posteriores.
- Consulta: se toma en consideración la opinión del grupo meta, se considera integrar las opiniones en el enfoque de la investigación, pero el grupo meta no tiene poder de decisión.
- Participación a base de incentivos materiales: se propone por ej. la participación a cambio de insumos de producción o de poner a disposición tierras a fines de

exhibición (“finca modelo”), pero la posibilidad de intervenir en las decisiones es muy limitada.

- Participación Funcional: El grupo meta se divide en grupos que persiguen objetivos fijados anteriormente por el proyecto. En la fase de ejecución participa la toma de decisiones y se independiza a lo largo del proyecto.
- Participación Interactiva: El grupo meta se incluye desde la fase de análisis y definición del proyecto. Participa plenamente en la planificación y ejecución.
- Autoayuda: La comunidad toma la iniciativa y actúa independientemente.  
(<https://agrocomdrp.wordpress.com/proeco/diagndrp/>)

#### **2.12.4.- Características del Diagnóstico Rural Participativo**

La práctica y teoría del DRP varían mucho según el contexto en que se usan. Sin embargo, tiene algunas características comunes:

- Es un proceso de investigación y recolección de datos, que pretende incluir las perspectivas de todos los grupos de interés integrados por los hombres y las mujeres rurales.
- Impulsa hacia un cambio en los roles tradicionales del investigador y los investigados, ya que ambos participan en la determinación de qué y cómo recolectar los datos; es un proceso de doble vía.
- Reconoce el valor de los conocimientos de los y las comunitarios/as.
- Funciona como medio de comunicación entre aquellos que están unidos por problemas comunes. Esta comunicación colectiva llega a ser una herramienta útil para identificar soluciones  
(<https://agrocomdrp.wordpress.com/proeco/diagndrp/>)

## CAPITULO III

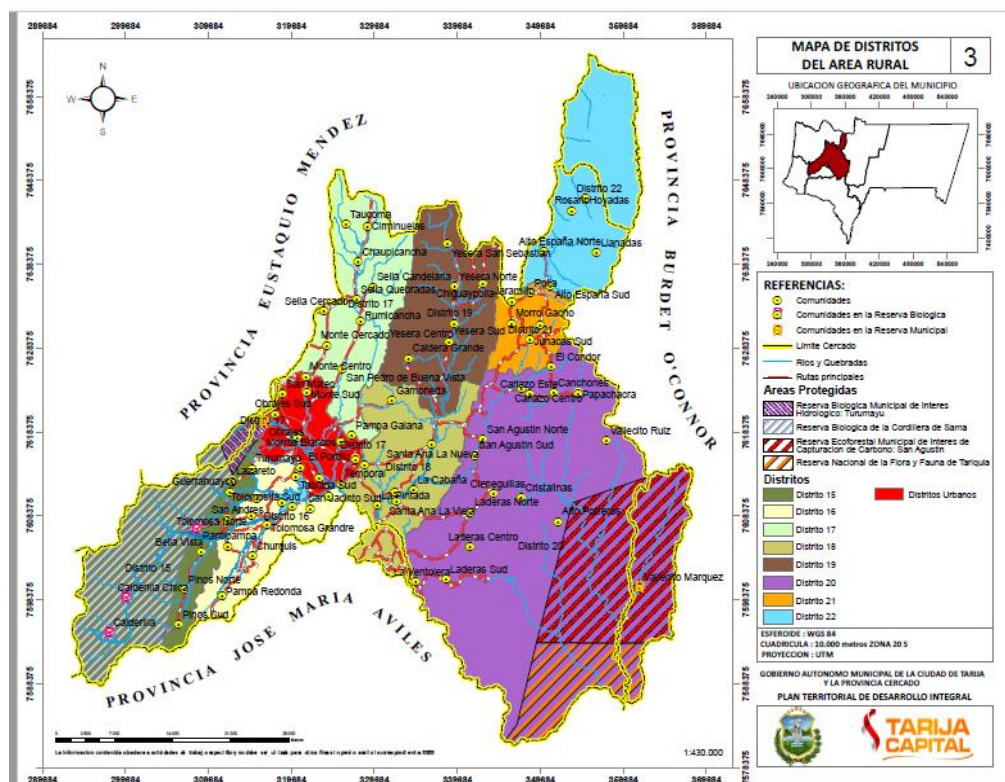
### 3.- MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1.- LOCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA CERCADO

La provincia Cercado del Departamento de Tarija, tiene una extensión de 2.074 Km<sup>2</sup> de superficie. Se halla rodeada al noroeste por la provincia Méndez, al este por la provincia O'Connor, al sur por la provincia Arce y al suroeste por la provincia Avilez.

En la provincia Cercado se encuentra el municipio de Tarija.

Según el CENSO realizado en 2012 la Provincia Cercado tiene 205.346 habitantes.



FUENTE: (GOBIERNO MUNICIPAL DE TARIJA)

Cada sección municipal es mostrada en un color distinto, lo que permite una rápida identificación dentro de la provincia. En lugar de utilizar el nombre legal del municipio se ha preferido destacar el nombre del Cantón que concentra mayor población y por el que es comúnmente conocido el Municipio. Las localidades, comunidades y haciendas se muestran en forma indistinta y no se encuentran clasificadas.

## **PROVINCIA CERCADO**

Departamento: **Tarija** Provincia: **Cercado** Municipio: **Tarija**

Latitud: 21° 31' 54" Longitud: 64° 43' 52"

### **3.2- ASPECTOS FÍSICOS DE LA PROVINCIA CERCADO**

#### **3.2.1.- Clima**

El clima en la provincia Cercado y el valle en el que se encuentra, predomina durante la mayor parte del año el clima templado o mesotérmico, sin embargo durante los inviernos (especialmente durante el mes de julio) la temperatura suele bajar de los 0° C llegando a disminuciones térmicas increíbles para la latitud y altitud (la zona es en los mapas "tropical"): todos los inviernos son fríos.

#### **3.2.2.- Temperatura**

En forma general el clima de la provincia Cercado, en función a 9 estaciones climáticas, se presenta con una temperatura media anual de 17,4°, la máxima media de 25,5° C, mínima de 9,4° C; se tiene en verano extrema máxima de 39,4° C, y extrema mínima de invierno de -8,6° C.

#### **3.2.3.- Precipitación**



Para la determinación de la precipitación media mensual se ha considerado a varias estaciones climáticas dentro la provincia Cercado, y se obtiene un promedio anual de 683,8 mililitro por año, valores que varían desde los 308 mm. por año en San Agustín Norte en la zona de la subcuenca del río Santa Ana, hasta los 1.251,2 mm. por año en Calderillas en la parte alta de la subcuenca del río Tolomosa, es decir la precipitación es mayor en cercanías a la cordillera de Sama.

La precipitación se caracteriza por periodos relativamente cortos de lluvias (noviembre-abril), con regímenes de precipitaciones muy variables en cuanto a frecuencia e intensidad y con un periodo largo de estiaje (mayo-octubre), periodo en el cual es más notorio el déficit de agua en las subcuencas del Río Santa Ana, Sella y El Monte.

También se presenta precipitaciones máximas de 24 horas en un promedio de 111 mm., días con lluvia de 70.

#### **3.2.4.- Viento**

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

#### **3.2.5.- Humedad**

La humedad relativa califica de moderada, con un promedio de 62 por ciento, sobrepasando el 60 por ciento durante los meses de diciembre a abril. Una de las características interesantes con respecto a la humedad es la presencia de masas de aire

húmedo y frío en algunos días de la estación de invierno que acompañados de vientos, dan origen a una sensación térmica diferente a la observada en los termómetros.

### **3.2.6.- Hidrografía**

La provincia de Cercado forma parte de las dos cuencas mayores: Pilcomayo, que ocupa el 10 por ciento del total del área de estudio con 275 Km<sup>2</sup>; la otra cuenca mayor del Bermejo, abarca una extensión de 2.363 Km<sup>2</sup>, que representa el 90 por ciento. El patrón, de orden de la red de drenaje y el régimen de escurrimiento están claramente diferenciados e íntimamente relacionados con las provincias fisiográficas de la Cordillera Oriental y Subandino.

Dentro de la Provincia Cercado, también están las cuencas menores del Guadalquivir, Santa Ana, Tolomosa, Tarija, Cajas, Papachacra y Nogal; el de mayor área es Santa Ana con 581 Km<sup>2</sup>, llegando al 22 por ciento y el de menor porcentaje es Papachacra con el 7 por ciento y su área de 196 Km<sup>2</sup>

### **3.2.7.- Vegetación**

Por las características diversas de la vegetación natural, en términos florísticos, como formas de vida, tipos de plantas, tipos de estratos y coberturas, con la información existente se han agrupado las especies vegetales en diferentes clases de formación y subclases de formación.

**Cuadro 5: Formación Vegetal en el Área de Estudio**

<b>Formación vegetal</b>	<b>Superficie</b>	
	<b>Ha.</b>	<b>Porcentaje</b>
Bosque ralo	85.832,0	34,2
Matorral	130.986,3	52,2
Vegetación herbácea	14.232,6	5,7
Áreas antrópicas	15.342,1	6,1
Otros	4.738,4	1,9
<b>Total</b>	<b>251.131,4</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** SIC, Srl.

**Elaboración:** SIC, Srl. 2007

### **3.3.- 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:

- Encuestas para la recopilación de información
- Formulario para entrevistas
- Cámara fotográfica
- Calculadora y computadora para el procesamiento de información
- Material de escritorio

### **3.4.- METODOLOGIA**

La metodología empleada consistió en las siguientes fases de acuerdo al Diagnóstico Rural Participativo, que es una metodología de investigación que se realiza en el ciclo de todo el proyecto, al ser una herramienta de visualización conjunta de participación; se siguió la siguiente metodología en este diagnóstico:

### **3.4.1.- Fase 1**

- Reconocimiento de la zona de estudio (Cercado) Se realizó un análisis de la superficie, límites, topografía, fisiografía, etc.
- Acopio de información documental y bibliográfica
- Aplicación de la encuesta

Las encuestas permiten recuperar información sobre sucesos acontecidos a los entrevistados y permiten estandarizar los datos para un análisis posterior, obteniendo gran cantidad de datos a un precio bajo y en un período de tiempo corto.

Se seleccionó y preparó al equipo facilitador mediante capacitaciones para la realización de las entrevistas en el campo, se recomendó la participación de ambos sexos.

### **3.4.2.- Fase 2**

Aplicación de encuestas, para ello se realizó varias visitas a las comunidades, enfocado a los principales productores de vid, en los meses de abril, mayo, junio y julio del 2017. Se visitó personalmente al productor, para obtener información sobre la superficie cultivada, volumen de producción, destino de la producción, elaboración de productos transformados y otros

Se identificó participantes potenciales para el diagnóstico rural que incluyeron hombres y mujeres de las comunidades (jóvenes, adultos mayores, ricos y pobres, a aquellos con trabajo en el pueblo, gente con o sin escolaridad, con tierra o sin tierra.) personal del proyecto de municipios, de negocios etc. En resumen, todos aquellos que tienen interés en el área de estudio.

### **3.4.3.- Fase 3**

Se discutió las necesidades de la información o identificar que datos específicos se necesitaron para la elaboración del diagnóstico.

Se seleccionaron las herramientas de la investigación, encuestas entrevistas, reuniones con los comunitarios, con los técnicos y dirigentes de la comunidad.

### **3.4.4.- Fase 4**

Se procedió a la tabulación y procesamiento de datos de la encuesta.

Interpretación y análisis de los resultados obtenidos.

Para la base datos se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 22, WORD Y EXEL del cual se obtuvieron todos los datos, cuadros y gráficos para el análisis de los resultados y discusiones.

Para unos datos más confiables en cuanto a las superficies cultivadas con vid en las comunidades con mayor producción de vid se realizó mediciones de las parcelas mediante el programa GOOGLE EARTH, y la posterior salida a campo para las verificaciones de las parcelas de vid en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo del 2018.

También se pudo realizar un mapeo con drones para ver es el estado y condiciones de las parcelas con vid y diferenciación de otros cultivos.

### **3.4.5.- Transformados**

En base a los resultados del diagnóstico se hizo un estudio o una mención de los transformados, como ser los vinos y singanis.

### **3.4.6.- Producción**

Se realizó el estudio de la uva producida exclusivamente en toda la provincia cercado tomando en cuenta los canales de comercialización y los mercados existentes.

#### **Variables a medir**

- Superficie cultivada.
- Problemas en la producción.
- Producción de transformados
- Aspectos que se requiere mejorar en la producción de vid
- Destino de la producción.
- Origen de las plantas
- Tiempo del cultivo
- Tipo de riego
- Canales de comercialización.
- Problemas de comercialización

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIONES

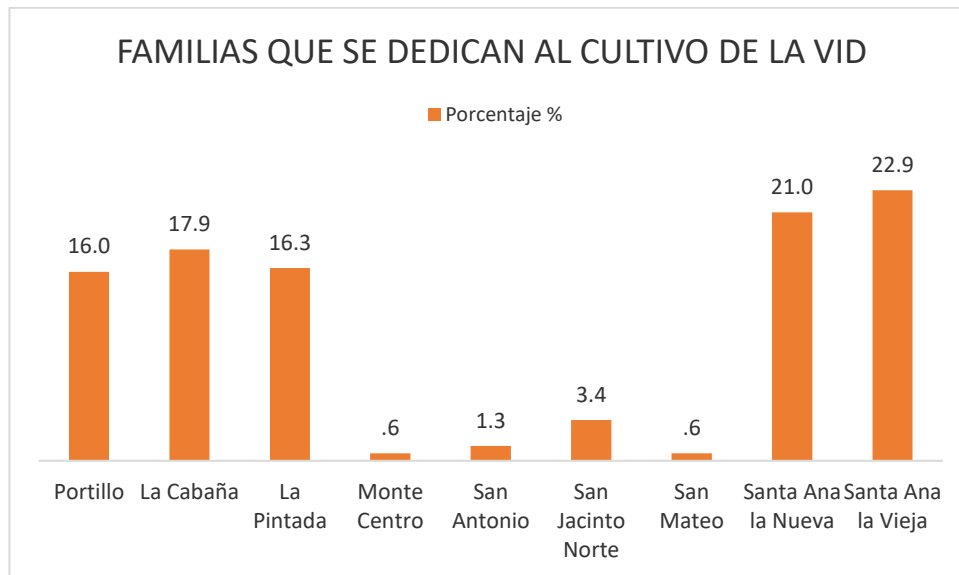
#### 4.1.- Número de Familias que se Dedican al Cultivo de la Vid.

En el presente trabajo de investigación se encuestó a 449 familias productoras de uva de las comunidades del municipio de Cercado, de las cuales 319 respondieron a las encuestas y 130 no quisieron dar datos.

**Cuadro 6: Número de Familias que se Dedican al Cultivo de la Vid**

		Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Portillo	51	16,0	16,0
	La Cabaña	57	17,9	33,9
	La Pintada	52	16,3	50,2
	Monte Centro	2	,6	50,8
	San Antonio	4	1,3	52,0
	San Jacinto	11	3,4	55,5
	Norte			
	San Mateo	2	,6	56,1
	Santa Ana la Nueva	67	21,0	77,1
	Santa Ana la Vieja	73	22,9	100,0
	Total	319	100,0	
	<b>No responde</b>		130	
<b>Total</b>		449		

FUENTE: Elaboración Propia



**Grafica 1: Familias que se Dedican al Cultivo de la Vid**

Como podemos apreciar en el cuadro 1 y gráfico, la comunidad Santa Ana la Vieja sería la comunidad con mayor cantidad de familias dedicada al cultivo de la vid, con un porcentaje de 22.9%, seguido de la comunidad de Santa Ana la Nueva con un 21,0%, la Cabaña según la cuadro 1 estaría con 17,9%, la pintada con el 16.3% y las demás comunidades están por debajo del 10%.

Tarija cuenta con el mayor número de familias dedicadas al cultivo de la vid, resultado que va creciendo por el incentivo que hay de las diferentes instituciones. La mayor parte de los cultivos tarijeños se encuentran ubicadas en el valle central, aunque la actividad también se desarrolla en otras zonas, pero en menor intensidad. En relación con la población involucrada, al cultivo de la vid se dedican alrededor de 2350 familias predominantemente en el valle central de Tarija (2,200 familias). De manera general, se estima que la producción de uvas vinos y singanis genera 5,000 empleos directos y 12,000 indirectos.



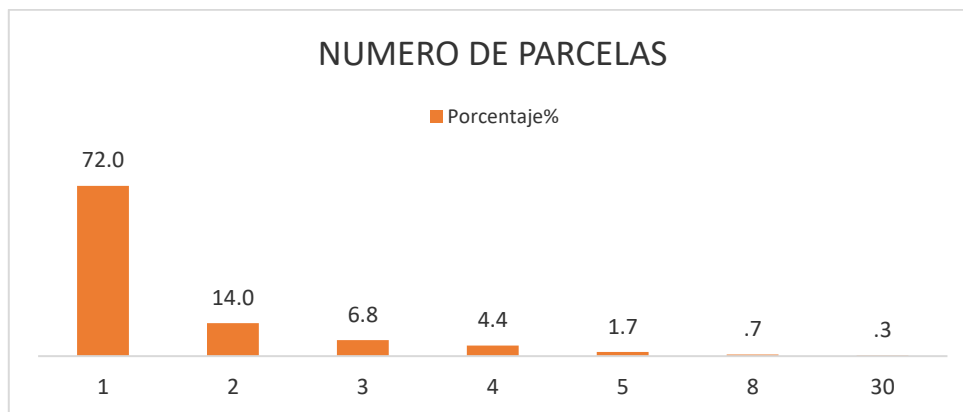
## 4.2.- NUMERO DE PARCELAS

**Cuadro 7: Numero de Parcelas**

	<b>Familias</b>	<b>Porcentaje%</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
1	211	72,0	72,0
2	41	14,0	86,0
3	20	6,8	92,8
4	13	4,4	97,3
5	5	1,7	99,0
8	2	,7	99,7
30	1	,3	100,0
Total	293	100,0	
<b>No responde</b>	156		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla, el 72% indico que tiene una parcela de vid, el 14% indica que tiene entre dos parcelas de vid y porcentajes inferiores a 10% indican que tienen entre 4, 5, 8, y 30 parécelas de vid.



**Grafica 2: Número de Parcelas**

La mayor cantidad de parcelas son perteneciente a medianos y grandes productores como ser bodegas o asociaciones de productores. Gran parte de las bodegas más importantes de Tarija tiene sus parcelas dentro de la Provincia Cercado como ser ARANJEZ, KOLBERG Y CASA REAL.

#### 4.3.- SUPERFICIE TOTAL

**Cuadro 8: Superficie Total en Hectáreas**

<b>Familias</b>		<b>289</b>
	No responde	160
<b>Media</b>		16,31618
<b>Moda</b>		10,000
<b>Suma</b>		4715,375

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo al estudio realizado que se refleja en el cuadro 8, podemos apreciar que en la Provincia Cercado hay una superficie total de 472 hectáreas de vid y la superficie de 1 hectárea es la que más se repite indicando que la mayoría de productores cuenta con una hectárea de vid.

**Cuadro 9: Superficie Total en Hectáreas**

		<b>Familias</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	1,250	1	,3	,3
	1,500	1	,3	,7
	2,000	2	,7	1,4
	2,500	30	10,4	11,8
	3,000	1	,3	12,1
	3,750	1	,3	12,5
	4,000	1	,3	12,8
	4,625	1	,3	13,1
	5,000	50	17,3	30,4
	6,000	1	,3	30,8
	7,500	24	8,3	39,1
	8,500	1	,3	39,4
	10,000	62	21,5	60,9
	10,500	2	,7	61,6
	11,000	1	,3	61,9
	11,500	1	,3	62,3
	12,500	2	,7	63,0
	15,000	13	4,5	67,5
	17,500	2	,7	68,2

20,000	27	9,3	77,5
20,500	2	,7	78,2
22,500	1	,3	78,5
25,000	3	1,0	79,6
30,000	17	5,9	85,5
30,250	1	,3	85,8
30,500	3	1,0	86,9
32,500	1	,3	87,2
35,000	4	1,4	88,6
40,000	18	6,2	94,8
45,000	1	,3	95,2
47,500	1	,3	95,5
50,000	5	1,7	97,2
60,000	3	1,0	98,3
70,000	1	,3	98,6
100,000	2	,7	99,3
120,000	1	,3	99,7
140,000	1	,3	100,0
Total	289	100,0	
<b>No responde</b>	160		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: Elaboración propia

Bolivia cuenta con una superficie de 5500 hectáreas, de las cuales 2800 hectáreas pertenecen a Tarija, siendo este, el departamento más importante en cuanto a la producción y a la transformación de la uva, presentando la industria enológica más grande del país. Además existen variedades de mesa como también de vinificación, entre ellas se tiene: Moscatel de Alejandría, Ribier, Cardinal, Italia, Red glove, etc. (Tordoya, 2008).

**Cuadro 10: Superficie Total, Medidas por el Google Earth**

<b>Comunidad</b>	<b>Superficies sin Vid</b>	<b>Superficies con Vid</b>	<b>Superficie Total En Hectáreas</b>
<b>LA PINTADA</b>	13,279	45,115	58,394
<b>PORTILLO</b>	89,15	293,415	382,565
<b>LA CABAÑA</b>	3,25	181,203	184,453
<b>SANTA ANA LA NUEVA</b>	4,08	316,195	320,275
<b>SANTA ANA LA VIEJA</b>	67,45	330,583	398,033
<b>SAN ANTONIO</b>	41,69	67,877	109,567
<b>TEMPORAL</b>		8,25	8,25
<b>YESERA</b>		4,256	4,256
<b>SAN MATEO</b>		1,6	1,6
<b>MONTE CENTRO</b>		0,63	0,63
<b>SAN JACINTO</b>		14,3	14,3
	<b>218,899</b>	<b>1263,42</b>	<b>1482,323</b>

FUENTE: Elaboración propia

A través del GOOGLE EARTH se realizó mediciones de las parcelas de vid para unos datos más precisos ya que en las encuestas faltaron las superficies de algunas de las bodegas más importantes que cuentan con superficies considerables, también se realizó esta medición porque en el desarrollo de las encuestas muchos productores no tenían conocimiento de las superficies de sus parcelas.

De acuerdo a las mediciones realizadas podemos apreciar que hay un total de 1263,42 hectáreas de vid. Santa Ana la Vieja sería la comunidad con mayor cantidad de hectáreas y la que menor superficie tiene sería Monte Centro.

#### 4.5.- PERTENECE A ALGUNA ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA

**Cuadro 11: Pertenece a Alguna Organización Productiva**

		<b>Familias</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	Si	30	10,1	10,1
	No	268	89,9	100,0
	Total	298	100,0	
<b>No responde</b>		151		
<b>Total</b>		449		

Fuente: elaboración propia

De acuerdo al cuadro podemos apreciar que el 89.9% respondieron que NO pertenecen a alguna organización productiva, y el 10,1% respondió que SI pertenece a alguna organización productiva.

En la realización de la encuestas se pudo evidenciar que muchos productores no tenían conocimiento de la organización a la que pertenecían ya que muchos eran solo cuidadores o serenos y muchos no se encontraban en su domicilios para poder hacerles las entrevistas

## 4.5.1.- Nombre de la Organización a la que Pertenece

**Cuadro 12: Nombre de la Organización a la que Pertenece**

<b>Nombre de la Organización</b>	<b>Familias</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Arajuez	6	20,0	20,0
Anavit	5	16,7	36,7
Cenavit	2	6,7	43,3
Cevita	3	10,0	53,3
Cooperativa el Carmen	1	3,3	56,7
Finca altamirano	1	3,3	60,0
Kolberg	7	23,3	83,3
San Jacinto	1	3,3	86,7
Sociedad Agroindustrial Valle	1	3,3	90,0
Vitivinicultores Jose Sanchez	1	3,3	93,3
Cepas del Valle	1	3,3	96,7
Casa Vieja	1	3,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	
<b>Perdidos</b>	419		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: Elaboración propia.

Este cuadro indica que el 23% de productores están dentro de la organización Kohlberg, un 20% pertenecientes a la organización Aranjuez, un 16% indican que están en la organización de ANAVIT, así como el 10% está dentro de la organización de CEVITA.

Y los demás inferiores al 10% indicaron que se encuentran dentro de otras organizaciones como ser CENAVIT, Finca Altamirano, Cooperativa el Carmen San Jacinto, Cepas del Valle y otras.

La gran mayoría de familias encuestadas indicaron que no pertenecen a alguna organización productiva, esto hace que tengan menos facilidades de vender su producto o tengan menos beneficios en cuanto a capacitaciones, ya que los productores integrados a alguna organización tienen más facilidades de acceder a beneficios.

#### 4.6.- CUENTA CON RIEGO

**Cuadro 13: Cuenta con Riego en su Parcela**

		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	con riego	282	98,3	98,3
	sin riego	5	1,7	100,0
	Total	287	100,0	
<b>No responde</b>		162		
<b>Total</b>		449		

Fuente: elaboración propia

Analizando el cuadro 13 podemos apreciar que el 98% de familias productoras de vid indico que si cuentan con riego dentro de sus parcelas y un pequeño porcentaje del 1,7% indico que no cuentan con riego.

En entrevistas con las familias productoras de vid indicaron que si cuentan con riego pero que en los meses que más se necesita de regar la vid es cuando no hay suministro de agua o hay mucha competencia entre los productores para poder regar sus parcelas.



#### 4.6.1.- Riego o Fuente de Agua

Analizando el cuadro 14, mediante las encuestadas se determinó que el 84% de las familias cuentan con riego de San Jacinto, solo un 7,6% tiene riego de la presa de Calderas, un 5% usa como fuente de agua utiliza pozos y en porcentajes menores usan como fuente agua depósitos y ríos.

**Cuadro 14: Fuente de Agua**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Calderas	11	7,6
	Deposito	1	,7
	Pozo	8	5,5
	Rio	3	2,1
	San Jacinto	122	84,1
	Total	145	100,0
<b>No responde</b>	304		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: Elaboración propia

La vid requiere de agua para poder desarrollarse, con un porcentaje mayo a 600 mm bien distribuido sería suficiente. En nuestro valle debido a la evapotranspiración y mala distribución del agua de lluvia, forzosamente requiere de riego adicional. (Tordoya.2008)

#### 4.7.- CARACTERÍSTICA DE LAS PARCELAS DE VID

**Cuadro 15: Característica De Las Parcelas**

		<b>Familias</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	de su propiedad	248	84,9	84,9
	en arriendo	31	10,6	95,5
	al cuidado	7	2,4	97,9
	al partir	6	2,1	100,0
	Total	292	100,0	
<b>No responde</b>		157		
<b>Total</b>		449		

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al análisis de datos del cuadro 15, podemos indicar que el 89.9% de familias productoras indico que las parcelas son de su propiedad, así como también 10,6% indico que las parcelas están en arriendo, un 2,4% indica que las parcelas las tiene al cuidado y por ultimo un 2,1% de productores indican que lo tienen al partir.

## 4.8.- PRINCIPALES PROBLEMAS QUE TIENE EN LA PRODUCCIÓN

### 4.8.1.- Déficit de Agua

**Tabla 16: Déficit de Agua para Riego**

		Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	mucho	111	42,2	42,2
	Poco	114	43,3	85,6
	Nada	38	14,4	100,0
	Total	263	100,0	
<b>No responde</b>		186		
<b>Total</b>		449		

FUENTE: Elaboración propia

En cuanto al déficit de agua un 43% de las familias encuestadas indico que es poco el déficit de agua para riego que tiene en sus parcelas, así mismo el 42% indico que es mucho el déficit de agua que tienen para poder regar sus parcelas y por ultimo un 14% indica q no tiene ningún problema en cuanto al déficit de agua.

Muchos de los que indican que es poco el déficit de agua son porque tienen sus propios atajados o depósitos de agua y los que tienen muchos problemas serían los que reciben agua por canales o su cultivo es seco.

#### 4.8.2.- Fenómenos Naturales

**Cuadro 17: Fenómenos Naturales**

		<b>Familias</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	mucho	124	47,1	47,1
	Poco	124	47,1	94,3
	Nada	15	5,7	100,0
	Total	263	100,0	
<b>No responde</b>		186		
<b>Total</b>		449		

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo al análisis de datos del cuadro podemos apreciar que 47.1% de las familias productoras de vid indican que muchos problemas en cuanto a fenómenos naturales y en un porcentaje igual 47.1% indican que es poco los problemas que tiene en cuanto a fenómenos naturales y por último un 5.7% indica que no tienen nada de problemas con fenómenos naturales.

Los fenómenos naturales afectan de una u otra forma a los productores de vid, uno de los fenómenos más severos serían las granizadas que en la gestión pasada 2017 dejó a la comunidad de Santa Ana casi sin producción de uva, también afectan mucho las heladas tardías según las entrevistas con los productores.

#### 4.8.3.- Insumos y Equipos

**Cuadro 18: Insumos y Equipos**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
			<b>%</b>	<b>acumulado</b>
	mucho	91	37,9	37,9
	poco	102	42,5	80,4
	nada	47	19,6	100,0
	Total	240	100,0	
<b>No responde</b>		209		
<b>Total</b>		449		

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo al análisis de datos del cuadro 18, podemos apreciar que el 42,2% de familias productoras de vid indica que tiene pocos problemas en cuanto a insumos y equipos, seguido de un 37% indican que es mucho los problemas que tienen en problemas de insumos y equipos, y por último el 19,6% indico que no tiene nada de problemas en insumos y equipos.

Los que respondieron que tienen muchos problemas, requieren mucho de maquinaria y otros equipos para poder realizar las labores en sus parcelas de vid y los que respondieron son productores por lo general que cuentan con todo el equipo y personal necesario en sus propiedades.

#### 4.8.4.- Plagas y Enfermedades

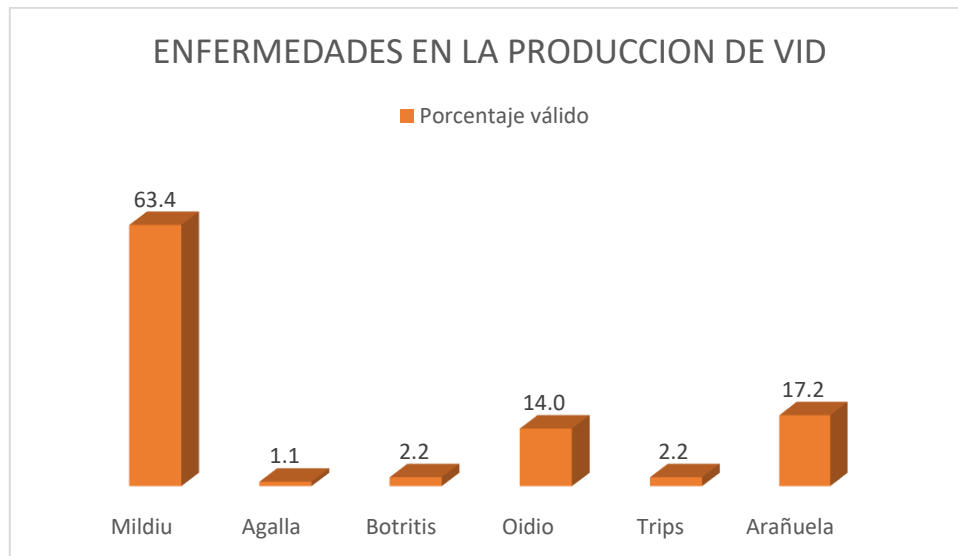
**Cuadro 19: Plagas y Enfermedades**

		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Mucho	214	77,0	77,0
	Poco	59	21,2	98,2
	Nada	5	1,8	100,0
	Total	278	100,0	
<b>No responde</b>		171		
<b>Total</b>		449		

FUENTE: Elaboración propia

El 77% de las familias productoras de vid del municipio de Cercado indico en las encuestas que tienen muchos problemas en cuanto a plagas y enfermedades, u 21% indica que tiene pocos problemas y un 1,8% indico que no tienen nada de problemas.

Según las entrevistas a productores tienen muchos problemas en cuanto al manejo fitosanitario por que no cuentan con apoyo técnico al momento de aplicar los productos a sus parcelas de vid.



**Gráfica 3: Enfermedades en la Producción de Vid**

De acuerdo a la gráfica un 64% es afectado por el mildiu (*Plasmopara vitícola*), un 14% es afectado por el oídio (*Uncinula necátor*), también muchos son afectados por la arañuela con el 17,2% y en proporciones menores son afectados con trips, agalla, botritis y otras plagas como enfermedades.

Como se puede ver en la gráfica la principal enfermedad que afecta los cultivos sería el mildiu, muchos dicen que necesitan apoyo en el tema de reconocimiento de enfermedades ya que muchos productores no saben diferenciar las plagas y enfermedades o no saben qué problema fitosanitario es el que tienen en sus parcelas.

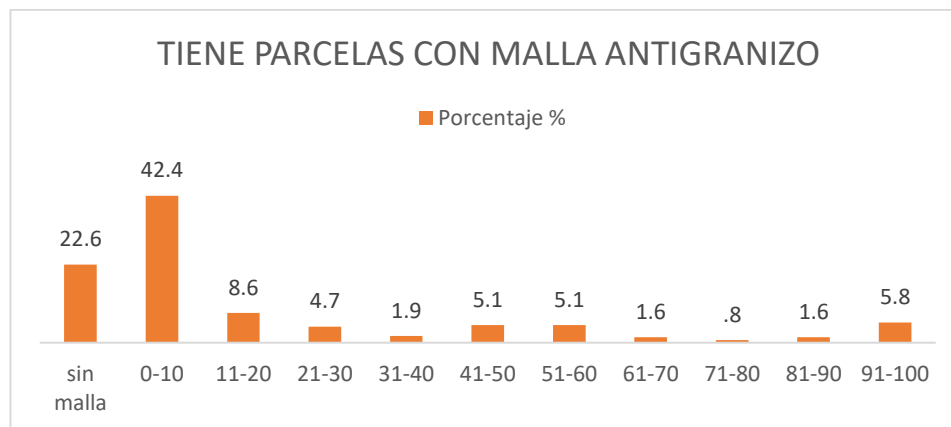
#### 4.9.- TIENE PARCELAS CON MALLA ANTIGRANIZO

**Cuadro 20: Parcelas con Malla Antigranizo**

		familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	sin malla	58	22,6	22,6
	0-10	109	42,4	65,0
	11-20	22	8,6	73,5
	21-30	12	4,7	78,2
	31-40	5	1,9	80,2
	41-50	13	5,1	85,2
	51-60	13	5,1	90,3
	61-70	4	1,6	91,8
	71-80	2	,8	92,6
	81-90	4	1,6	94,2
	91-100	15	5,8	100,0
	Total	257	100,0	
	<b>No responde</b>		192	
<b>Total</b>		449		

FUENTE: Elaboración propia





**Gráfica 4: Tiene Parcelas con Malla Antigranizo**

De acuerdo al análisis de datos de las encuestas podemos reflejar en el cuadro 20 y gráfica el siguiente resultado, que el 42,4% de las familias productoras de vid cuentan con 0-10 % de malla en sus parcelas, así mismo 22,6% indica que no cuentan con malla en sus parcelas, un 5.15% indico que tiene entre 41-50% de malla antigranizo en sus parcelas, el 5.8% indica que tiene al 100% con malla sus parcelas.

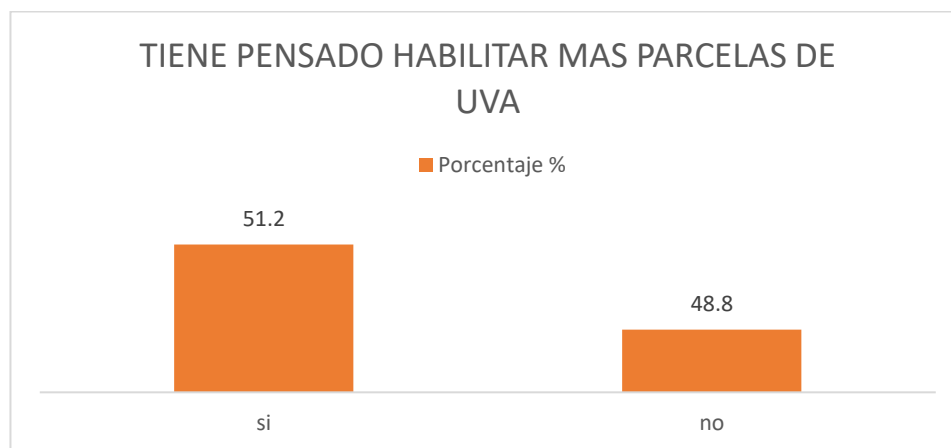
Según estos resultados podemos apreciar que casi en la gran mayoría no cuentan con malla antigranizo, haciendo más probable a que las parcelas sufran de daños contra el granizo.

#### 4.10.- TIENE PENSADO HABILITAR MÁS PARCELAS DE VID

**Cuadro 21: Tiene Pensado Habilitar más Parcelas de Vid**

		Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Si	148	51,2	51,2
	No	141	48,8	100,0
	Total	289	100,0	
<b>No responde</b>		160		
<b>Total</b>		449		

FUENTE: Elaboración propia



**Ilustración 5: Tiene Pensado Habilitar más Parcelas de Vid**

Muchos de los productores indican que tienen pensado habilitar más parcelas o lo tienen listas para habilitar, como podemos ver en la gráfica y cuadro 21, donde el 51,2 indica que si tienen pensado habilitar más parcelas para vid y un 48,8% de los productores de vid indica que no tienen más parcelas de vid por habilitar.

#### 4.10.1.- Terrenos por Habilitar

**Cuadro 22: Terrenos por Habilitar**

	<b>Familias</b>	<b>140</b>
	No responde	309
<b>Media</b>		14,53214
<b>Moda</b>		10,000
<b>Suma</b>		2034,500

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo a este cuadro podemos apreciar que 140 familias productoras de vid, indicaron que tienen parcelas o terrenos por habilitar haciendo un total de 203,4 has de parcelas que están por habilitarse en la zona de estudio.

**Tabla 23: Terrenos por Habilitar**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
,500	2	1,4	1,4
1,000	1	,7	2,1
2,500	17	12,1	14,3
5,000	23	16,4	30,7
7,500	2	1,4	32,1
10,000	54	38,6	70,7
15,000	2	1,4	72,1
20,000	16	11,4	83,6
25,000	2	1,4	85,0
30,000	7	5,0	90,0
35,000	2	1,4	91,4
40,000	2	1,4	92,9
50,000	5	3,6	96,4
60,000	4	2,9	99,3
70,000	1	,7	100,0
<b>Total</b>	140	100,0	
<b>No responde</b>	309		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: Elaboración propia

El cuadro 22 indica que 54 familias productoras de vid tienen pensado habilitar 1 has de terreno para destinarlo a la producción de vid, un solo productor indico que tiene 7 has por habilitar siendo el de mayor superficie por habilitar y el de menor superficie por habilitar, dos familias indicaron que tienen ½ has de terreno.

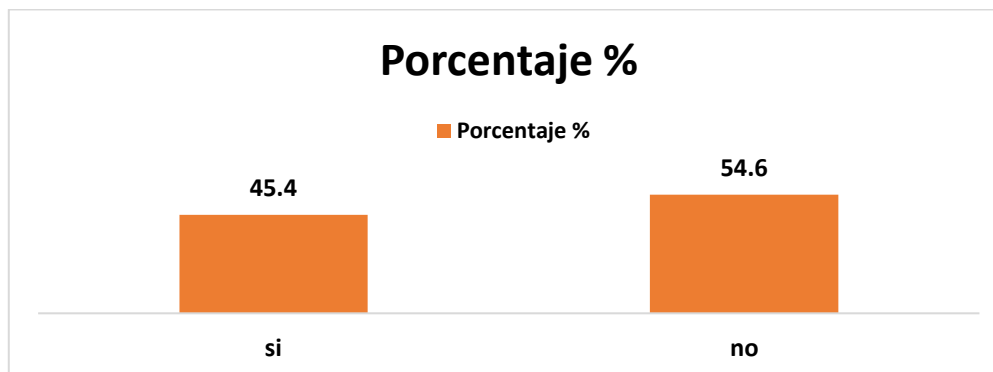
En entrevistas realizadas a pequeños, medianos y grandes productores de vid como ser propietarios de bodegas indican que las mayores superficies por habilitar pertenecen a las bodegas más importantes de la zona como ser Aranjuez, Kohlberg y Casa Real.

#### 4.11.- ELABORA PRODUCTOS TRANSFORMADOS DE LA UVA (vinos y singanis)

**Cuadro 24: Elabora Transformados De Uva**

		Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Si	132	45,4	45,4
	No	159	54,6	100,0
	Total	291	100,0	
<b>No responde</b>		158		
<b>Total</b>		449		

FUENTE: Elaboración propia



**Grafica 6: Elabora Transformados De La Uva**

De acuerdo a la tabla 23 y el gráfico podemos apreciar que el 45 % de los productores de vid que respondieron a la pregunta indican que si elaboran productos transformados (vinos y singanis) y un porcentaje mayor de 54% indican los productores que no elaboran transformados de la uva.

#### 4.11.1.- Cuanto Elabora de Vino

**Cuadro 25: Cuanto Elabora de Vino**

	<b>Familias</b>	<b>124</b>
	No responde	325
<b>Media</b>		293,23
<b>Moda</b>		100
<b>Suma</b>		36360

FUENTE: elaboración propia.

De acuerdo al análisis estadístico que muestra el cuadro 25 podemos ver que 124 familias indican que realizan vino y 325 no respondieron la pregunta en las encuestas. Se puede apreciar que hay una producción de 36360 litros de vino que elaboran de manera artesanal los pequeños productores.

Como muestra la cuadro 26, podemos indicar que el 28% realiza entre 100 litros de vino artesanal, el 22,6% realiza entre 200 litros de vino, los mayores productores de vino artesanal realizan entre 2000 y 3000 litro de vino que corresponde al 2% de los productores encuestados.

**Cuadro 26: Cuanto Elabora de Vino**

		<b>Familias</b>	<b>Porcentaje</b> %	<b>Porcentaje</b> <b>acumulado</b>
	20	4	3,2	3,2
	40	1	,8	4,0
	50	11	8,9	12,9
	60	3	2,4	15,3
	80	1	,8	16,1
	100	35	28,2	44,4
	110	1	,8	45,2
	170	1	,8	46,0
	200	28	22,6	68,5
	250	1	,8	69,4
	300	9	7,3	76,6
	400	13	10,5	87,1
	500	6	4,8	91,9
	600	1	,8	92,7
	800	1	,8	93,5
	1000	4	3,2	96,8
	1500	1	,8	97,6
	2000	1	,8	98,4
	3000	2	1,6	100,0
	Total	124	100,0	
<b>Perdidos</b>	Sistema	325		
<b>Total</b>		449		

FUENTE: elaboración propia

#### 4.11.2.- Cuanto Elabora de Singani

**Cuadro 27: Cuanto Elabora de Singani**

<b>Familias</b>		<b>33</b>
	No responde	416
<b>Media</b>		193,94
<b>Moda</b>		50 <sup>a</sup>
<b>Suma</b>		6400

FUENTE: elaboración propia

De acuerdo al análisis al cuadro 27, se puede mencionar que 33 familias productoras de vid elaboran singani, haciendo un total de 6400 litros de singani artesanal que se elabora dentro del área de estudio.

Como muestra el cuadro 28, el 18% de los productores entrevistados indicó que elabora entre 50 a 80 litros de singani artesanal, solo un productor indicó que realiza entre 1000 litros de singani siendo este el más elevado a comparación de los demás y como mínimo 6,1% indicó que elaboran 20 litros de singani.



**Cuadro 28: Cuanto Elabora de Singani**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
20	2	6,1	6,1
30	1	3,0	9,1
40	2	6,1	15,2
50	6	18,2	33,3
70	1	3,0	36,4
80	1	3,0	39,4
100	6	18,2	57,6
150	1	3,0	60,6
200	4	12,1	72,7
300	4	12,1	84,8
350	1	3,0	87,9
400	1	3,0	90,9
500	1	3,0	93,9
800	1	3,0	97,0
1000	1	3,0	100,0
Total	33	100,0	
<b>No responde</b>	416		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia

Como muestra el cuadro 28, el 18% de los productores entrevistados indicó que elabora entre 50 a 80 litros de singani artesanal, solo un productor indicó que realiza entre 1000 litros de singani siendo este el más elevado a comparación de los demás y como mínimo 6,1% indicó que elaboran 20 litros de singani.

En el estudio no se tomó en cuenta a las bodegas, la elaboración de vinos y singanis trae consigo buenos ingresos económicos para el productor como también una alternativa para usar su producción de uva en transformados.

El Complejo Productivo de Uva – Vinos – Singani aglutina actores de diversos sectores socio económicos, entre ellos pequeños, medianos y grandes productores de uva, y también pequeñas medianas y grandes bodegas

El 78% del empleo se relaciona con la producción de vino y singani (2.659) y el 22% restante con la producción de uva de mesa (741).

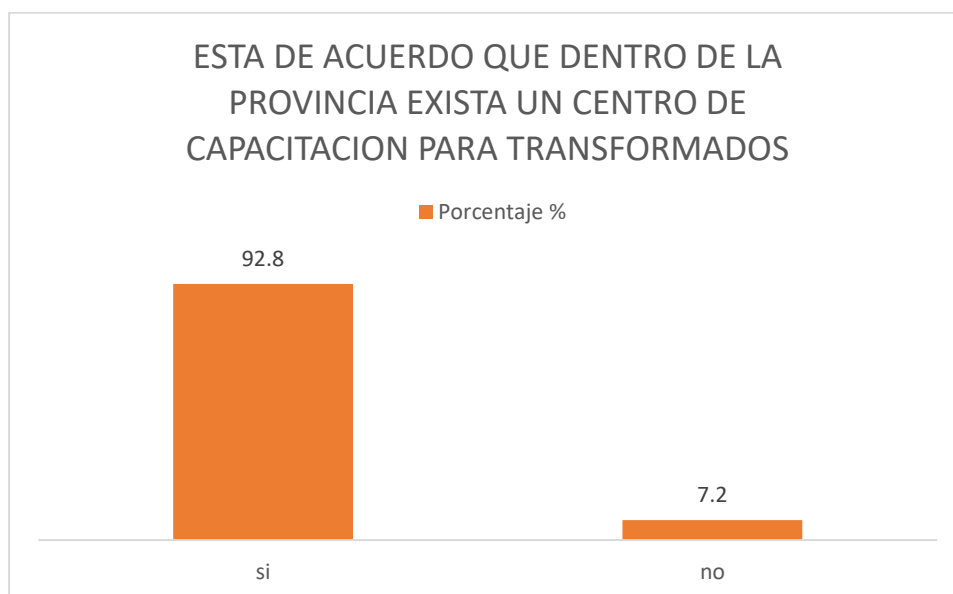
De las 2.659 personas que están involucradas en los vinos y singanis, 1.559 trabajan en el cultivo de la uva, 900 trabajan en bodegas grandes tecnificadas y 200 en bodegas pequeñas y medianas. (Aduana Nacional de Bolivia/ Elaboración: SIEXCO)

#### 4.11.3.- Esta de Acuerdo que Dentro de la Provincia Cercado Exista un Centro de Capacitación para Transformados

**Tabla 29: Centro de Capacitación para Transformados**

		Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Si	269	92,8	92,8
	No	21	7,2	100,0
	Total	290	100,0	
<b>No responde</b>		159		
<b>Total</b>		449		

FUENTE: elaboración propia



**Gráfica 7: Está de Acuerdo con un Centro de Capacitación de Transformados**

De acuerdo al análisis de datos de la gráfica y el cuadro podemos indicar que, el 98 % de los productores indica que, si está de acuerdo un centro de transformado de uva en la provincia Cercado, así mismo el 7,2 % de los productores indico que no está de acuerdo con el centro de capacitación.

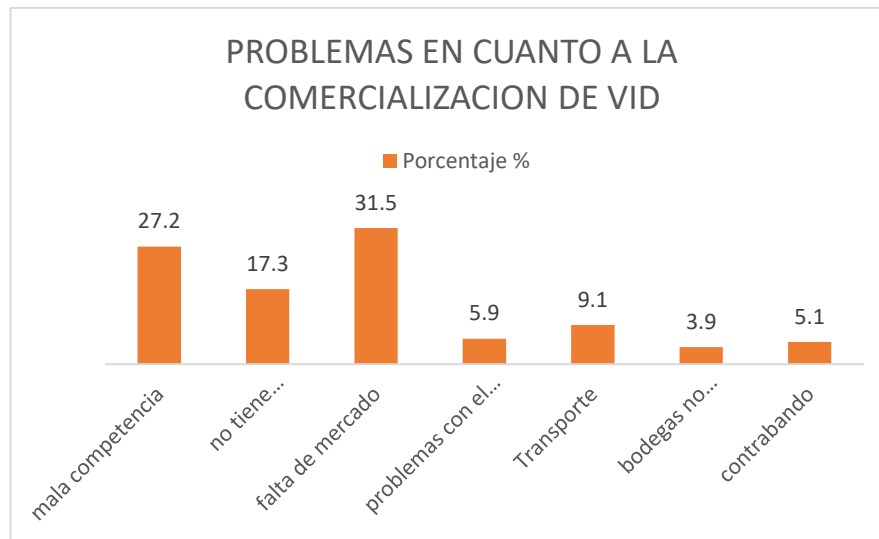
Es de mucha importancia que dentro de la provincia cercado haya un centro de capacitación para transformados ya que esto ayudaría a que los productores puedan mejorar técnicas de elaboración de vinos como de singanis, como mostraron los resultados el 90% de productores respondió que está de acuerdo con dicho centro.

#### 4.12.- QUE PROBLEMAS TIENE CUANTO A LA COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO.

**Cuadro 30: Problemas de Comercialización de la Vid**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Mucha competencia	69	27,2	27,2
no tiene problemas	44	17,3	44,5
falta de mercado	80	31,5	76,0
problemas con el empaque de cajas	15	5,9	81,9
Transporte	23	9,1	90,9
bodegas no quieren recibir	10	3,9	94,9
Contrabando	13	5,1	100,0
Total	254	100,0	
<b>No responde</b>	195		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia



**Cuadro 8: Problemas Sobre la Comercialización**

Como podemos ver en la gráfica y el cuadro 30. Hay diferentes problemas en tema de comercialización, pero el problema más común de acuerdo análisis de datos fue del de falta de mercado donde el 31.5%, esto es de esperar ya que, por el gran crecimiento de la vid en la región, el mercado local y nacional es muy reducido para la venta del producto. Un 27.2 % indica que tiene mucha competencia, esto es debido al gran crecimiento en la producción e vid y por ende la falta de mercado. Solo un 9.1 % asegura tener problemas en el transporte, esto es de esperarse, ya que los comerciantes viajeros van a la comunidad a comprar la producción, disminuyendo el gasto del transporte al productor. El 3,9% indica que las bodegas no reciben es debido al tipo de variedades ya que gran parte de los cultivos es de moscatel de Alejandría y las bodegas dicha variedad ya no quieren recibir. El 5,9% indica que tiene problemas con el empaque, dicho empaque se lo realiza en cajas de madera con un peso aproximado de 22 kilos, el problema va en que los productores no tienen una norma de llenado de las cajas. Y un 5 % indica que tiene problemas con el contrabando del producto, es debido al ingreso de ilegal del producto de diferentes países a precios más bajas afectando la comercialización de la producción de los productores locales. Y por último un 17 % indico que no tiene problemas en el tema de comercialización.

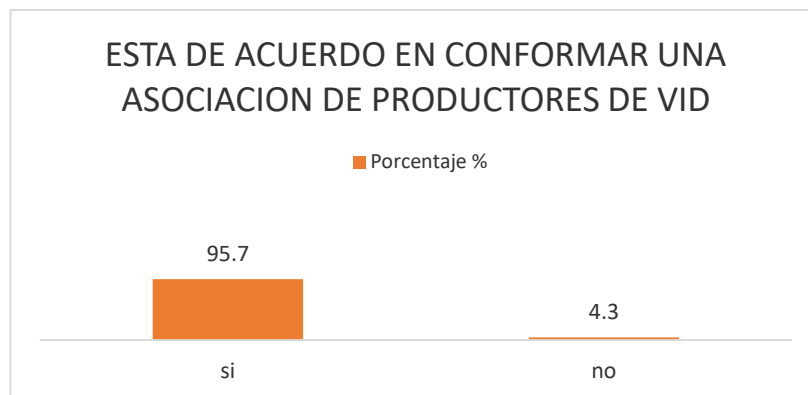
#### 4.13.- CONFORMACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE VID

**Cuadro 31: Esta de Acuerdo con Conformar una Asociación de Productores de Vid**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Si	265	95,7	95,7
No	12	4,3	100,0
Total	277	100,0	
<b>No responde</b>	172		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: Elaboración propia

Grafica 8



**Gráfico: Esta de Acuerdo con Conformar una Asociación De Productores de Vid**

Como podemos ver en el análisis del cuadro 31 y el grafico, 95,7% indican que si están de acuerdo en conformar una asociación de productores de vid, esto debido a que dentro de la provincia cercado no hay una asociación salida ya que la gran mayoría son pertenecientes a provincia Uriondo. Y por último 4,3% índico que no están de acuerdo con conformar una asociación de productores.

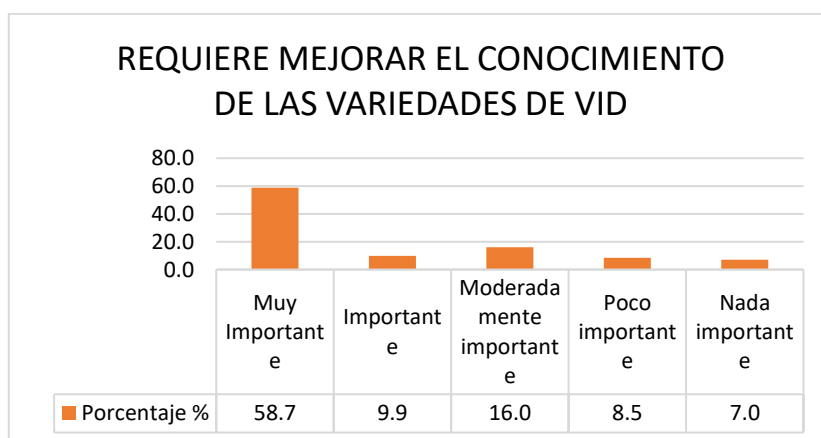
#### 4.14.- ASPECTOS QUE SE REQUIEREN MEJORAR COMO TAMBIEN CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA

##### 4.14.1.- Conocimiento de Variedades

**Cuadro 32: Conocimiento de Variedades**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy Importante	125	58,7	58,7
Importante	21	9,9	68,5
Moderadamente importante	34	16,0	84,5
Poco importante	18	8,5	93,0
Nada importante	15	7,0	100,0
Total	213	100,0	
<b>No responde</b>	236		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia



**Gráfica 9: Requiere Mejorar el Conocimiento de las Variedades de Vid**

Como muestra el cuadro 32 y la gráfica, 58,7% indicó que es muy importante la asistencia técnica en el conocimiento de variedades, muchos de los productores no conocen muy bien el conocimiento de variedades al momento de planificar un cultivo de vid. 16% indica que es moderadamente importante, 9,9% indica que es importante, estos porcentajes indican mayormente los pequeños y medianos productores que no cuentan con asistencia técnica. El 8,5% indica que es poco importante y el 7,0% dijo que nada importante, estos dos últimos porcentajes mayormente indicaron los propietarios de bodegas que cuentan con apoyo de técnico al momento de implantar un cultivo.

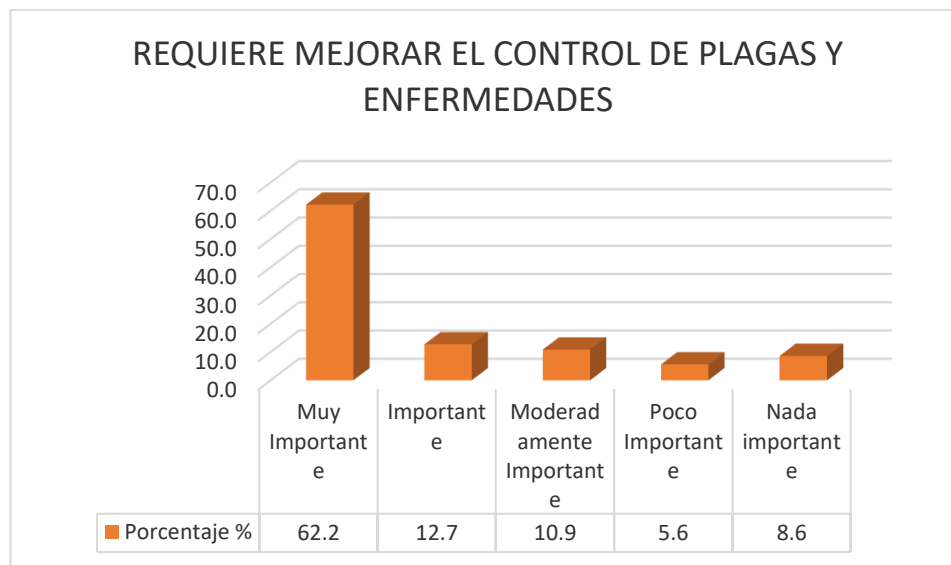
#### 4.14.2.- Control de Plagas y Enfermedades

**Cuadro 33: Plagas y Enfermedades**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy Importante	166	62,2	62,2
Importante	34	12,7	74,9
Moderadamente Importante	29	10,9	85,8
Poco Importante	15	5,6	91,4
Nada importante	23	8,6	100,0
Total	267	100,0	
<b>No responde</b>	182		
<b>Total</b>	449		

Fuente: Elaboración propia





**Gráfico 10: Control de Plagas y Enfermedades**

Según datos obtenidos en las encuestas podemos apreciar en el cuadro 33 y la gráfica que el 62,2% indica que es muy importante la capacitación y la asistencia técnica en el tema plagas y enfermedades. Un 10,2% indica que moderadamente importante, el 12,7 % indica que es importante y un 8,6% dijo que no es importante la asistencia técnica en el manejo de plagas y enfermedades.

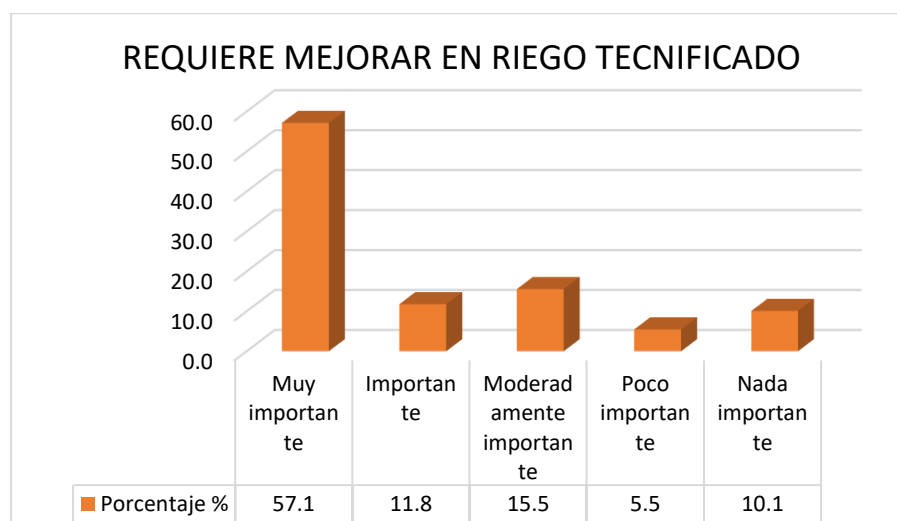
Los encuestados indicaron que es muy importante la asistencia técnica en el tema de plagas y enfermedades ya que muchos no tienen conocimiento de cómo combatirlos y tampoco poder diferenciarlos.

#### 4.19.3.- Riego Tecnificado

**Tabla 34: Requiere Riego Tecnificado**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy importante	136	57,1	57,1
Importante	28	11,8	68,9
Moderadamente importante	37	15,5	84,5
Poco importante	13	5,5	89,9
Nada importante	24	10,1	100,0
<b>Total</b>	238	100,0	
<b>No responde</b>	211		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia



**Gráfico 11: Riego Tecnificado**

Como muestra la gráfica y el cuadro, 57,1% indico que es muy importante el conocimiento y apoyo técnico en riego tecnificado, 11.8% indica que es importante, un 15,5% dijo que es moderadamente importante, un 5,55% indica que es poco importante y por último un 10,1% indico que no es importante.

De acuerdo a entrevistas personales con los productores, muchos indicaron que el riego tecnificado es importante porque el riego es más eficiente ya que es localizado por planta y también se raciona de manera uniforme en las parcelas.

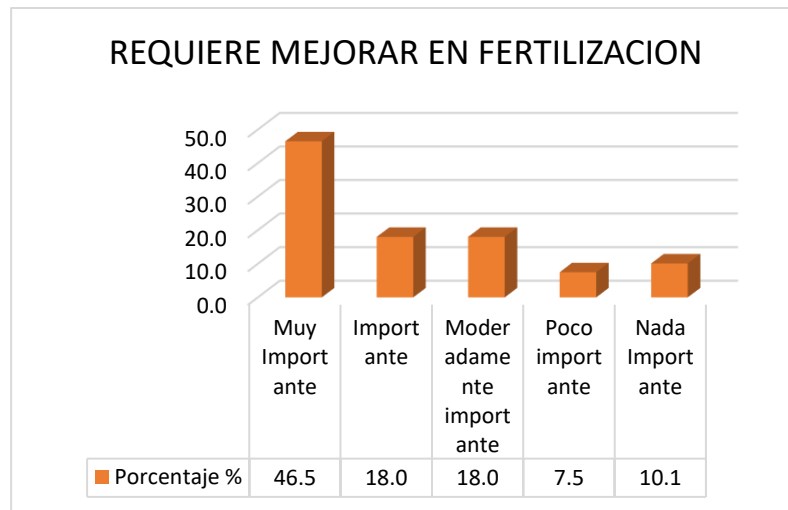
#### 4.19.4.- Fertilización

**Tabla 35: Fertilización**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy Importante	106	46,5	46,5
Importante	41	18,0	64,5
Moderadamente importante	41	18,0	82,5
Poco importante	17	7,5	89,9
Nada Importante	23	10,1	100,0
Total	228	100,0	
<b>No responde</b>	221		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia

Grafica 11

**Grafico 12: Fertilización**

Como muestra el cuadro y la gráfica, podemos mencionar que el 46,5% indica que es muy importante el apoyo técnico en el tema de fertilización, 18% indica que es importante igual porcentaje indican que es importante la fertilización y por último un 10,1 % indico que no es importante el tema de fertilización.

Muchos de los que indican que es muy importante son productores pequeños ya que no cuentan con apoyo técnico como los grandes productores que en su mayoría cuenta con apoyo técnico al momento de la fertilización de las parcelas de vid

Como todos los cultivos la vid requiere de nutrientes para el desarrollo de los respectivos órganos y la producción de frutos.

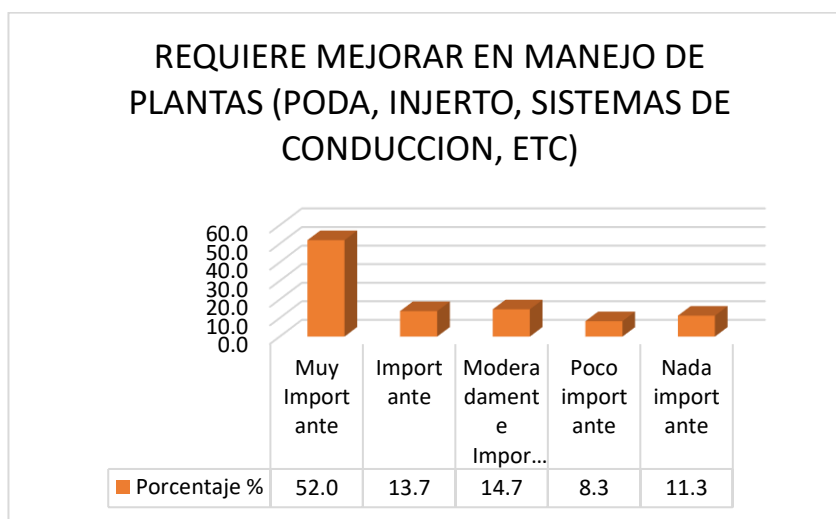
Como en cada cosecha retira gran cantidad de frutos, que extraen elementos nutritivos del suelo y el aire, por tanto esa cantidad debe ser repuesta mediante la incorporación de nutrientes, con la ayuda de los existentes en el suelo. (Tordoya.2008)

#### 4.19.5.- Manejo de las Plantas (poda, injerto, sistemas de conducción)

**Cuadro 36: Manejo de las Plantas**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Muy Importante	106	52,0
	Importante	28	65,7
	Moderadamente Importante	30	80,4
	Poco importante	17	88,7
	Nada importante	23	100,0
	Total	204	100,0
	<b>No responde</b>	245	
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia



**Gráfico 13: Manejo De Plantas De Vid**

De acuerdo al cuadro de análisis de datos podemos indicar que en la zona de estudio el 52% indica que requiere mejorar o necesita de asistencia técnica en el tema de manejo

de plantas de vid. Un 13,7% indica que es importante, el 14,7% dijeron que es moderadamente importante, un 8,3% indica que es poco importante y por último el 11,3% indico como nada importante.

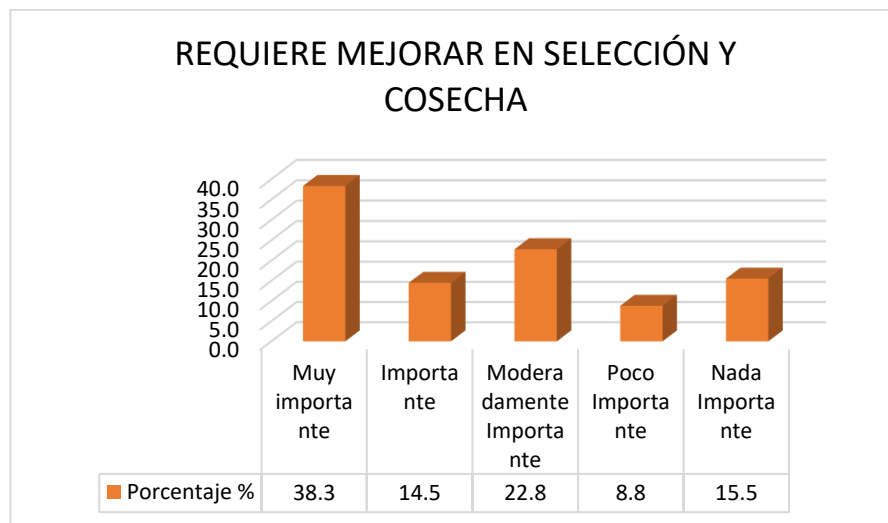
De acuerdo a entrevistas personales y monitoreo en la zona de estudio se pudo evidenciar que es muy importante el apoyo técnico en manejo de plantas, en especial a pequeños productores de vid ya que los grande productores si cuentan con apoyo técnico.

#### 4.19.6.- Selección y Cosecha

**Tabla 37: Selección y Cosecha**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy importante	74	38,3	38,3
Importante	28	14,5	52,8
Moderadamente Importante	44	22,8	75,6
Poco Importante	17	8,8	84,5
Nada Importante	30	15,5	100,0
Total	193	100,0	
<b>No responde</b>	256		
<b>Total</b>	449		

FUENTE. Elaboración propia



**Grafico 14: Cosecha y Selección**

Según los datos estadísticos del cuadro y gráfico, podemos analizar que el 38,3% indica que es muy importante el apoyo técnico en selección y cosecha. Así mismo el 22,8% indico que esta moderadamente importe, un 14,5% indica que es importante y un 15,5 indica que es nada importante.

Es muy importante la asistencia técnica en la selección y cosecha de uva ya que muchos productores indicaron en entrevistas que no saben el momento preciso de cosecha que va relacionado con la madurez de la uva y también con el destino que se le dé al producto.

Hellman (2011) menciona un factor importante para iniciar la cosecha, indica que la habilidad para cosechar uvas en el punto de madurez deseada depende del conocimiento que se tenga de la progresión en el continuo de la madurez de la fruta que se produce en el viñedo. Las condiciones climáticas pueden causar diferencias estacionales en la tasa y características de la madurez de la uva. Variedades e incluso diferentes bloques dentro de la misma variedad son propensos a presentar diferentes patrones de maduración. La única manera de saber dónde está la fruta en el continuo de maduración es recoger muestras de las frutas periódicamente y evaluar su madurez.

## 4.19.7.- Empaque

Cuadro 38: Empaque

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy Importante	92	50,3	50,3
Importante	20	10,9	61,2
Moderadamente Importante	30	16,4	77,6
Poco Importante	15	8,2	85,8
Nada Importante	26	14,2	100,0
Total	183	100,0	
<b>No responde</b>	266		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia

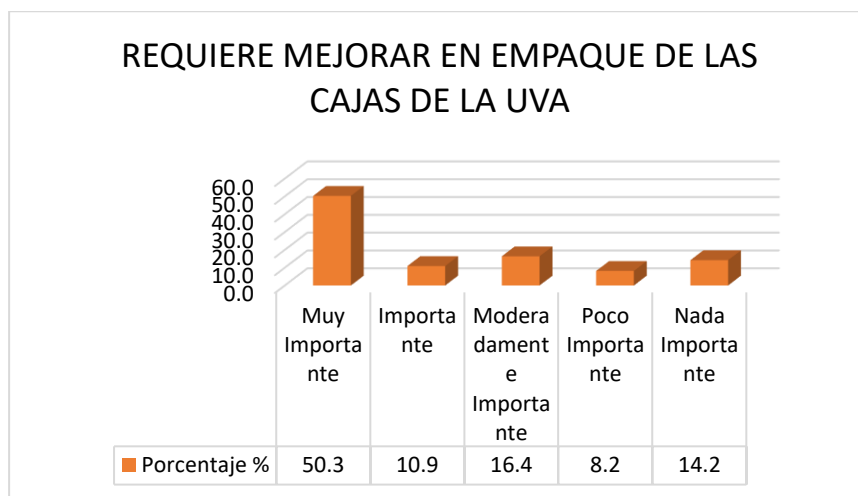


Gráfico 15: Empaque de las Cajas De Uva

De acuerdo al cuadro y el gráfico podemos indicar que el 50,3% de las familias encuestadas considera como muy importante en tema de empaque de la uva, un 16,4%



indica como moderadamente importante y por último un 14 % da como respuesta que nada importante el tema del empaque.

El tema de embale es muy importante ya que teniendo conocimiento los productores lo harían de una manera adecuada para así no llenar las cajas en exceso o faltante de producto.

El motivo indicado por los productores que cosechan al último, es que la caja de uva tiene un precio mayor en esas fechas, por lo tanto, prefieren mantener los frutos en las plantas, gastando un poco más en pesticidas, pero esperando un mejor precio por caja de uva.

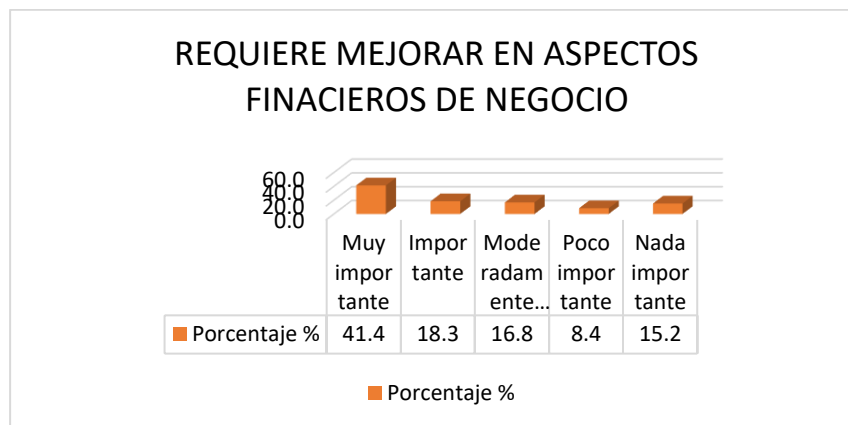
El inicio de cosecha está determinado por la variedad, y la región geográfica donde se cultiva la vid, y las condiciones particulares que presenta cada finca. (IICA, 2003).

#### 4.19.8.- Aspectos Financieros o de Negocio

**Cuadro 39: Aspectos Financieros o de Negocios**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy importante	79	41,4	41,4
Importante	35	18,3	59,7
Moderadamente importante	32	16,8	76,4
Poco importante	16	8,4	84,8
Nada importante	29	15,2	100,0
Total	191	100,0	
<b>No responde</b>	258		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia



**Grafico 16: Aspectos Financieros de Negocios**

Como se aprecia en el cuadro, que el 41,4% de los productores de vid indica como muy importante el apoyo técnico en aspectos de negocio y financieros.

Un 18,3 responde que es importante, también podemos ver que el 16,8% indica como moderadamente importante la pregunta que se le realizó. Y por último el 15,2% respondió como nada importante a la pregunta de la encuesta.

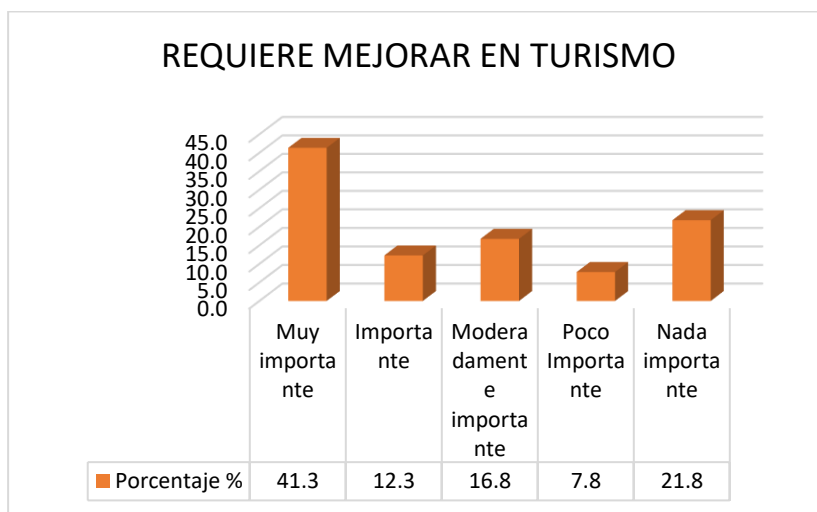
Es muy importante el apoyo técnico en aspectos financieros de negocios ya que en el estudio realizado la mayor parte de productores indico que es muy importante este aspecto. Este aspecto puede ayudar a los productores en ver los ingresos y egresos ver si el cultivo es rentable o solo le dé pérdidas.

## 4.19.9.- Turismo

Cuadro 40: Turismo

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy importante	74	41,3	41,3
Importante	22	12,3	53,6
Moderadamente importante	30	16,8	70,4
Poco importante	14	7,8	78,2
Nada importante	39	21,8	100,0
Total	179	100,0	
<b>No responde</b>	270		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia



Grafica 17: Turismo

Como muestra el cuadro y la gráfica un 41,3% indica que requiere mejorar en cuanto al turismo, el 12,3% de productores de vid indica como importante, otro porcentaje considerable del 16,8% indica como moderadamente importante al tema del turismo, y por último 21,8% indicó como nada importante.

Uno de los objetivos del turismo es incluir en la actividad turística a las comunidades que habitan en esos destinos, lo que implicará ejecutar proyectos de infraestructura en servicios, gastronomía, terminales de transporte y otros.

El Complejo Productivo de Uva – Vinos – Singani aglutina actores de diversos sectores socio económicos, entre ellos pequeños, medianos y grandes productores de uva, y también pequeñas medianas y grandes bodegas.

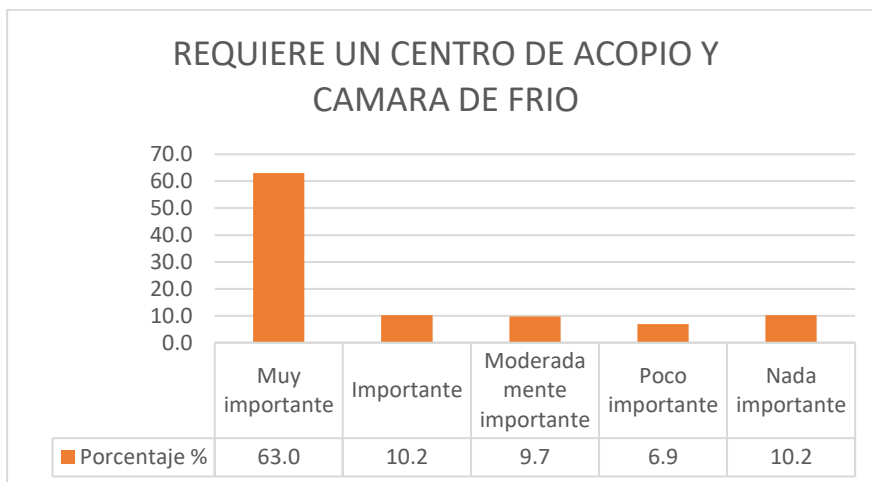
(Aduana Nacional de Bolivia/ Elaboración: SIEXCO)

#### 4.19.10.- Acopio y cámara de frío

**Cuadro 41: Acopio y Cámara de Frío**

	Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy importante	136	63,0	63,0
Importante	22	10,2	73,1
Moderadamente importante	21	9,7	82,9
Poco importante	15	6,9	89,8
Nada importante	22	10,2	100,0
<b>Total</b>	216	100,0	
<b>No responde</b>	233		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia



**Grafica 18: Acopio Y Cámara De Frio**

En el cuadro y la gráfica se observa que el 63 % considero como muy importante el contar con centro de acopio y cámara de frio, un 10,2% indica como importante, el 9,7% de los productores considera que es moderadamente importante, un 6,9% indica que es poco importante y por último el 10,2 % indica que es nada importante el acopio y cámara de frio.

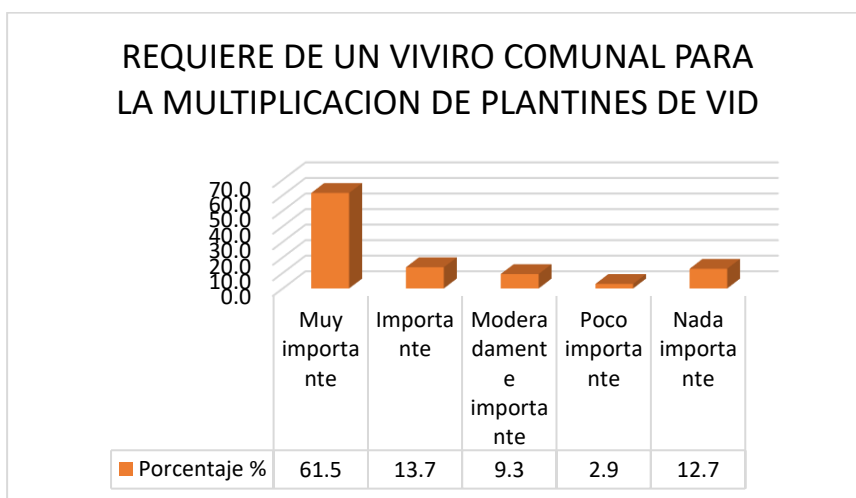
Como resultado del análisis un porcentaje elevado está de acuerdo con contar con una acamara de frio, ya que esto ayudaría de mucho a los productores para poder conservar el producto y poder comercializar en épocas cuando no hay el producto a la venta en el mercado

#### 4.19.11.- Vivero comunal Para la Multiplicación de Plantines de Vid

**Cuadro 42: Vivero Comunal para la multiplicación de Plantas**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Muy importante	126	61,5	61,5
Importante	28	13,7	75,1
Moderadamente importante	19	9,3	84,4
Poco importante	6	2,9	87,3
Nada importante	26	12,7	100,0
<b>Total</b>	205	100,0	
<b>No responde</b>	244		
<b>Total</b>	449		

FUENTE: elaboración propia



**Grafica 19: Vivero Comunal para la Multiplicación de Plantas**

Como se observa en el cuadro y también la gráfica podemos ver los resultados de las encuestas donde el 61,5% indica como muy importante el contar en dentro del municipio con un vivero comunal para la multiplicación de plantines de vid. Así mismo el 13,7% indica como importante, un 9,3% dice que moderadamente importante el tema del vivero y por último un 12,7% indica que no es importante el contar con un vivero.

La existencia de un vivero comunal a disposición de los productores de Cercado beneficiaría gradualmente ya que los costos serían más bajos y los productores contaría con plantines de vid a su disposición para poder habilitar más cultivos de vid

#### 4.20.- VARIEDAD MÁS CULTIVADA

**Cuadro 43: Variedades más Cultivadas**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Moscatel de alejandria	258	38,3	38,4
cabernet sauvignon	5	,7	39,2
Syrah	26	3,9	43,0
Malbec	4	,6	43,6
Tanat	6	,9	44,5
Barbera	2	,3	44,8
Moscatel rosada	7	1,0	45,8
Moscatel de Hamburgo	5	,7	46,6
Negra criolla	15	2,2	48,8
Cardinal	44	6,5	55,3

favorita	72	10,7	66,0
Italia	74	11,0	77,0
Red globe	39	5,8	82,8
Torrontes	1	,1	82,9
Thomson	13	1,9	84,9
seedlees			
Carmenere	4	,6	85,5
Victoria	11	1,6	87,1
Ribier	63	9,3	96,4
Chardonay	1	,1	96,6
Sauvignon blanc	1	,1	96,7
Garmacha	2	,3	97,0
Matilde	5	,7	97,8
Aurora	1	,1	97,9
Tempranera	3	,4	98,4
Uniblac	2	,3	98,7
tempranilla	3	,4	99,1
Zultania	2	,3	99,4
Rosada	2	,3	99,7
Carineña	1	,1	99,9
Cereza	1	,1	100,0
Total	674	100,0	
<b>No responde</b>	159		
<b>Total</b>	833		

FUENTE: elaboración propia



Como podemos observar en el cuadro 43, 38,3% indica que la variedad Moscatel de Alejandría sería la variedad más cultivada dentro de la provincia Cercado, la variedad Italia se encuentra en la zona de estudio en un 11%. La variedad Favorita Díaz que tiene un 10,7% de parcelas con vid dentro del área de estudio. Un 9,3% indican que tiene la variedad Rivier. La variedad Syrah está cultivada en un 3,9%. Como parcelas mínimas tenemos a la variedad cereza, rosada cariñena y otras reflejadas en la tabla.

Paniagua (2001) reitera que la principal actividad agrícola del Departamento de Tarija es la producción de uva de mesa, y uva para vinificación. Destacando a la Variedad Moscatel de Alejandría como una variedad singanera por excelencia, dado que esta presenta características organolépticas especiales para su futura transformación.

#### 4.21. SUPERFICIE POR VARIEDAD

**Cuadro 44: Superficie por Variedad**

Nombre de la Variedad	Superficie	superficie	porcentaje
		en ha	%
Moscatel de Alejandria	2,092,725	209	45,89%
cabernet Sauvignon	26,000	2,6	0,57%
Syrah	243,000	24,3	5,34%
Malbec	40,500	4,05	0,89%
Tanat	32,500	3,3	0,72%
Barbera	7,000	0,7	0,15%
Moscatel rosada	33,900	3,4	0,75%
Moscatel de Hamburgo	80,000	8	1,76%
Negra criolla	153,500	15,4	3,38%
Cardinal	231,958	23,2	5,09%
Favorita	407,500	40,8	8,96%

Italia	425,450	42,5	9,33%
Red Globe	189,125	18,9	4,15%
Torrontes	2,625	0,26	0,06%
Thomson Seedlees	49,800	5	1,10%
Carmenere	13,500	1,4	0,31%
Victoria	52,833	5,3	1,16%
Ribier	293,300	29,3	6,43%
Chardonay	2,500	0,25	0,05%
Sauvignon Blanc	2,500	0,25	0,05%
Garmacha	40,000	4	0,88%
Matilde	47,833	4,8	1,05%
Aurora	2,500	0,25	0,05%
Tempranera	8,500	0,85	0,19%
Uniblac	14,000	1,4	0,31%
Tempranilla	13,750	1,4	0,31%
Zultania	17,500	1,8	0,40%
Rosada	22,500	2,25	0,49%
Carineña	5,000	0,5	0,11%
Cereza	2,500	0,25	0,05%
<b>Total</b>	<b>4,554,299</b>	<b>455,4</b>	<b>100%</b>

FUENTE: elaboración propia

Como podemos ver en el cuadro 44, la variedad Moscatel de Alejandría contaría con alrededor de 209 hectáreas dentro de la Provincia cercado, seguida de la variedad Italia con 42 hectáreas, muy cerca está la variedad Favorita Diaz con 40 hectáreas. Las variedades con menos superficie serian cereza, cariñena que estaría con 0,5 hectáreas.

Paniagua (2001) reitera que la principal actividad agrícola del Departamento de Tarija es la producción de uva de mesa, y uva para vinificación. Destacando a la Variedad Moscatel de Alejandría como una variedad singanera por excelencia, dado que esta presenta características organolépticas especiales para su futura transformación.

La uva de mesa es menos abundante en variedades, sin embargo, la superficie cultivada es mucho mayor (45,6 %) que la uva vinífera (30,4 %) (FAUTAPO, 2008)

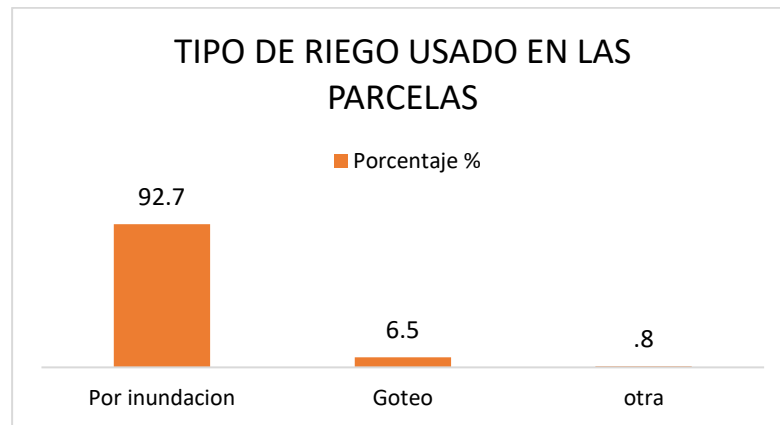
En uva de mesa el número de variedades blancas, negras y rosadas se halla relativamente equilibrado, aunque en superficie las variedades blancas representan el 85,2% de la uva de mesa (FAUTAPO, 2008)

#### 4.22.- TIPO DE RIEGO USADA EN LAS PARECLAS

**Cuadro 45: Tipo de Riego**

		<b>Familias</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	Por inundación	613	92,7	92,7
	Goteo	43	6,5	99,2
	Otra	5	,8	100,0
	Total	661	100,0	
<b>No responde</b>		172		
<b>Total</b>		833		

FUENTE: elaboración propia



**Grafica 20: Tipo de Riego Usado en la Parcelas**

Como se puede apreciar en el cuadro y la gráfica, el 92,7% tiene como tipo de riego por inundación, un 6,5 de los encuestados indicaron que tienen riego por goteo y por último 0,8% indico que tiene otra forma de riego.

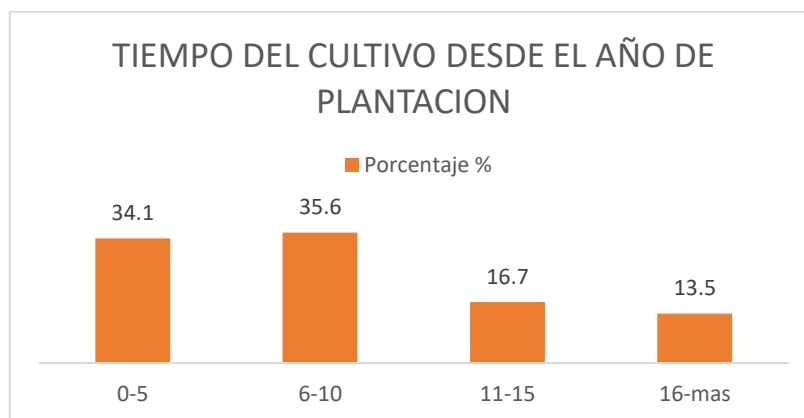
De acuerdo al análisis de datos se puede evidenciar que el riego más utilizado es por inundación y en una menor proporción el riego por goteo, según entrevistas con los productores indican que no usan riego tecnificado por falta de conocimiento y por el costo elevado que tiene. Ya que el riego por goteo es la mejor opción por su eficiencia al momento de suministrar el agua a la planta.

#### 4.23.- TIEMPO DEL CULTIVO DESDE EL AÑO DE PLANTACION

**Cuadro 46: Tiempo del Cultivo**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
0-5	227	34,1	34,1
6-10	237	35,6	69,8
11-15	111	16,7	86,5
16-mas	90	13,5	100,0
<b>Total</b>	<b>665</b>	<b>100,0</b>	
<b>No responde</b>	168		
<b>Total</b>	<b>833</b>		

FUENTE: elaboración propia



**Gráfica 21: Tiempo del Cultivo Desde el Año de Plantación**

Como muestra el cuadro y la gráfica 34,1% indica que su cultivo de vid esta entre los 0-5 años de edad, un 35,6% indican que sus plantaciones oscilan por los 6-10 años desde el año de plantación. También podemos ver que el 16,7% indican que sus cultivos están por los 11-15 años y por último con un 13,5% indican que sus cultivos están por encima de los 16 años.

Sesé (2010) aconseja que para conseguir largos periodos de producción es conveniente controlar las producciones anuales mediante podas invernales cortas. Las altas producciones, por el contrario, agotan las cepas y aceleran la llegada de la vejez. La prevención fitosanitaria de las enfermedades fúngicas de la madera es también fundamental.

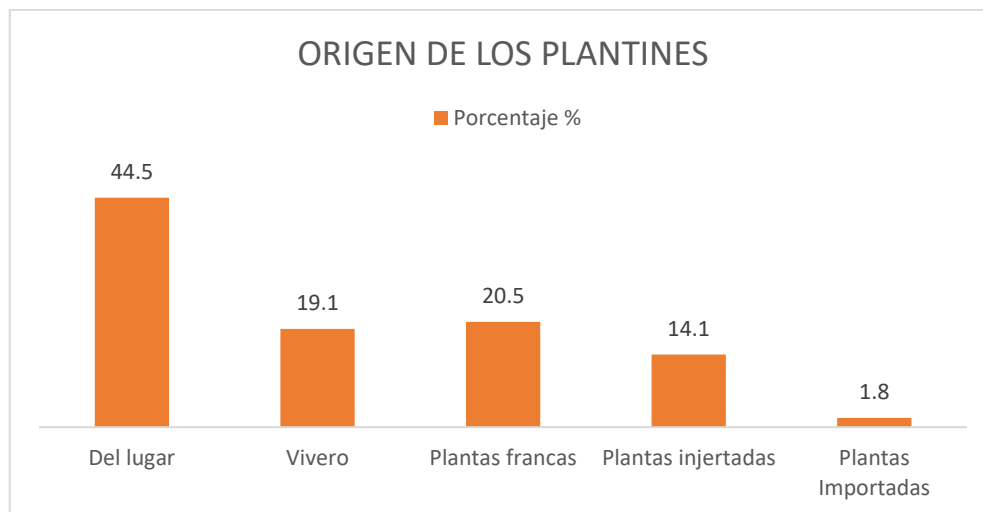
Se pudo observar que las plantaciones más antiguas, están con la variedad Moscatel de Alejandría plantadas con pie franco, no son injertadas. Esta variedad es dedicada a la producción de singani y al consumo en fresco.

#### 4.24.- ORIGEN DE LOS PLANTINES

**Cuadro 47: Origen de los Plantines**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Del lugar	294	44,5
	Vivero	126	19,1
	Plantas francas	135	20,5
	Plantas injertadas	93	14,1
	Plantas Importadas	12	1,8
	Total	660	100,0
<b>No responde</b>	173		
<b>Total</b>	833		

FUENTE: elaboración propia



**Grafica 22: Origen de los Plantines**

La procedencia de las plantas de vid según los productores encuestados en su mayoría 44,5% indicaron que son del lugar, un 19% indico que son de viveros, un 14 % dice que son plantas injertadas, el 20,5% indica que son plantas francas. Y como menor porcentaje estaría las plantas importadas.

Mayormente la procedencia de los plantines de vid es del lugar y en su mayoría de vivero o pie franco, en entrevistas con productores, muchos de ellos tan importan de otros países los plantines, pero eso en un porcentaje muy pequeño.

## 4.25.- COMERCIALIZACION

### 4.25.1.- Unidad de Medida

**Cuadro 48: Unidad de Medida**

	Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Quintal	289	52,3	52,3
Caja	264	47,7	100,0
Total	553	100,0	
<b>No responde</b>	280		
<b>Total</b>	833		

FUENTE: elaboración propia

De acuerdo a este cuadro el 52% indica que la unidad de medida más utilizada es el quintal, en la zona de estudio gran parte de los productores entregan a las bodegas y las bodegas compran la uva por quintales y en porcentaje un poco menor al mencionado esta las cajas que 47 % respondieron que usan cajas como unidad de medida.

### 4.25.2.- Volumen de Producción Vendida y Precios por Caja y Quintal

La caja de uva de 23 kg se estuvo vendiendo a un promedio de 80 – 120 Bolivianos y el quintal de 46 kg entregado a bodegas tuvo un precio medio de 140 - 160 Bolivianos. Se puede observar que la venta por caja fue la que mayores ingresos genero a los productores



**Cuadro 49: Precios por Caja y Quintal, Volumen de Producción Vendida**

Unidad De Medida	Rango de Precios (Bs)	Volumen de Producción Vendida
Quintal	140 - 160	42.990
Caja	80 – 120	49.441

FUENTE: elaboración propia

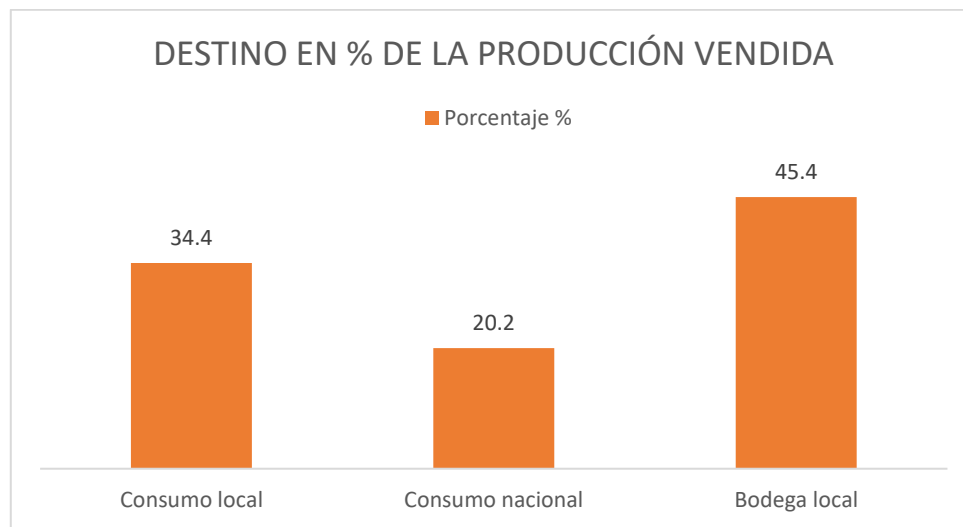
Comparando los precios entre la caja de uva y el quintal vendido a bodega, se determinó que al productor le convenio vender la producción por caja a los comerciantes, pues una caja de 23 kg de uva se vendió a 120 bs y el quintal que tiene el doble de peso (46 kg) solo alcanzó un valor de 140 Bolivianos, a pesar de esta diferencia enorme de precios, algunos productores solo entregaron su producción a bodega, aunque el precio sea más bajo, la bodega tiene la ventaja que compra toda la producción a la vez.

## 4.24.3.- Destino en % de la vendimia Vendida

**Cuadro 50: Destino En % De La Producción**

		Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Consumo local	184	34,4	34,4
	Consumo nacional	108	20,2	54,6
	Bodega local	243	45,4	100,0
	Total	535	100,0	
<b>No responde</b>		298		
<b>Total</b>		833		

FUENTE: elaboración propia



**Grafica 23: Destino de la Producción**

El destino de la producción es muy importante para un productor de vid, de acuerdo al estudio realizado, 45,4% destina su producción a las bodegas, un 34,4% destina la producción al consumo local o regional, el 20,2% % destina su producción al consumo nacional.

Barrientos (2004), indica que la producción se destina donde la demanda sea mayor, pero cuando la demanda es poca, y la oferta es alta, el precio puede bajar considerablemente, entonces será necesario buscar nuevos mercados donde los precios se encuentren mejor y haya más demanda.

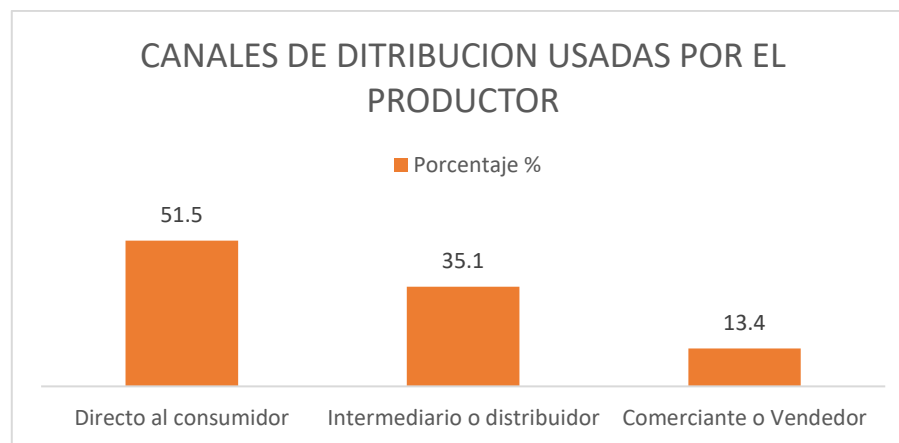
En nuestro caso, se pudo evidenciar que los productores no tienen una organización adecuada al momento de vender su producción, pues venden al mejor postor, y no mantienen un precio fijo entre todos los productores. Este es otro motivo por el cual se destina poca producción a los mercados de la ciudad, pues prefieren vender a las bodegas porque ahí tiene un mercado fijo y tienen ventaja ya que las principales bodegas se encuentran dentro de la provincia cercado.

#### 4.24.4.- Canales de Distribución del Producto

**Cuadro 51: Canales de Distribución del Producto**

		Familias	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
	Directo al consumidor	246	51,5	51,5
	Intermediario o distribuidor	168	35,1	86,6
	Comerciante o Vendedor	64	13,4	100,0
	Total	478	100,0	
<b>No responde</b>		355		
<b>Total</b>		833		

FUENTE: elaboración propia



**Grafica 24: Canales de Distribución**

El cuadro y la gráfica muestran los diferentes canales de distribución usados por los productores de Cercado, el 51,5% indica como canal directo al consumidor donde está

contemplado la entrega directa a bodegas. Un 35% indica que lo vende a intermediarios o distribuidores. El 11,5 % indica que venden el producto a los comerciantes.

Torrez (1987) indica que los intermediarios son los individuos que se especializan en llevar a cabo las funciones de comercialización incluidas en la compra y la venta de bienes cuando son movidos de los productores a los consumidores. El intermediario mayorista vende a detallistas y a las industrias, pero no venden en grandes cantidades al consumidor, pero el intermediario detallista compra para revender el producto al último consumidor. En nuestro caso se pudo evidenciar la existencia de estos dos tipos de intermediarios.

Thompson I (2007) define al mayorista industrial, como aquel que se encarga de transformar el producto, y venderlo directamente al consumidor final, o usar un intermediario que revenda el producto. Los mayoristas industriales en nuestro caso, serían las bodegas, que transforman el producto, y venden el vino y singani, al consumidor final, o lo entregan a las diversas tiendas de la ciudad (que llegarían a ser los intermediarios detallistas) que revenden el producto final, ganando un porcentaje.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1.- CONCLUSIONES

Las principales conclusiones obtenidas en el trabajo fueron las siguientes:

- Se estima que la superficie que se encuentra actualmente en producción es de 1265 hectáreas, en la Provincia Cercado, de las cuales un 45% se encuentran con la variedad Moscatel de Alejandría. Un 38% de los productores poseen parcelas comprendidas entre 0.50 a 1.00 hectáreas, solo un 1.41%.
- Se estima que dentro de la provincia cercado hay una considerable superficie aun por habilitar de acuerdo a los productores entrevistados y las mediciones de Google earth, hay un porcentaje de 200 hectáreas de superficie listas por habilitar.
- Entre los principales de problemas que afecta a los productores estaría los fenómenos de naturales, donde el 27% indica que les afecta mucho los fenómenos naturales como ser granizadas y heladas. También un 47% indica que tienen problemas con las plagas y enfermedades, como ser oídio, mildiu y botritis.
- La producción de transformados es muy importante ya que 45,4 % indica que elaboran transformados ya sea vino o singani
- La mayor cantidad de producción de uva está destinada a las bodegas para la elaboración de vinos y singanis, 45,4 % de la producción está destinada a bodegas.

- Se identificaron tres tipos de canales de comercialización. El primero directo al Consumidor, el segundo -Intermediario o distribuidor y el último va comerciante o vendedor.
  
- El problemas más grande de los productores al momento de comercial su producción, son la competencia (22%), seguido por la falta de mercado (31%) y el transporte (9 %)
  
- Los aspectos que se requieren mejorar en el tema productivo son: fertilización 62%, riego tecnificado 57%, fertilización 46%, manejo de plantas 52%, selección y cosecha 38%, empaque 50%, aspectos financieros 41% y en el tema de equipamiento, 63 % ve como muy importante contar con una cámara de frio y disponer de un vivero comunal 61%

## 5.2.- RECOMENDACIONES

Como principales recomendaciones se pueden señalar las siguientes.

- En vista que los productores no tienen una organización al momento de comercializar su producción, se debe organizar a los mismos para que puedan obtener un precio uniforme por caja de uva.
- Dado de que los productores no contratan asesoramiento técnico especialmente en el área de comercialización, se debe realizar cursos para mostrarle lo importante y necesario que es recibir ayuda profesional.
- Realizar cambios a gran parte de las parcelas a variedades viníferas ya que son las más requeridas por las bodegas y tienen un buen precio.
- Dar capacitaciones en la utilización de insumos químicos para la combatir problemas fitosanitarios, y para el uso eficiente al momento de aplicar en las parcelas.
- Se recomienda mediante políticas pedir la construcción de una nueva represa de agua para poder satisfacer del líquido elemento a todas las comunidades del Municipio de Cercado y comunidades aledañas.
- Es muy importante que la provincia Cercado cuente con una cámara de frío para conservar las uvas
- Se recomienda sustituir las variedades de uva de mesa por variedades viníferas, esto debido a que las bodegas tienen preferencia a comprar viníferas.