

## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

La vid es una de las primeras plantas que cultivó el hombre, motivo por el cual ha jugado un papel trascendental en la economía de las antiguas civilizaciones. Podemos remontar su origen al norte de África y Europa, donde los Egipcios, Griegos y Romanos juntamente con los Fenicios se encargaron de su difusión por el mundo antiguo, gracias al comercio que existía por el mar caspio, negro y el mediterráneo. (Bedri, 2013).

La vid es una de las frutas de mayor importancia económica en el mundo, actualmente la mayor superficie cultivada a nivel mundial la posee España con 1.230.000 hectáreas, seguida por Francia con 914.000 hectáreas; la uva no sólo es consumida fresca, sino que también es utilizada como insumo para la elaboración de vinos, aguardientes, piscos, vinagres, pasas, néctares y bebidas azucaradas (Matheus, 2004).

Se puede indicar que fueron tres las vías de ingreso de la *Vitis vinífera* a América, dos de ellas por españoles, la primera en Nuevo México por Hernán Cortez en 1524, la segunda en Perú por Francisco Pizarro en 1555 y la tercera por Martín Alonso Sousa, un hispano portugués que la introdujo en Brasil en el año 1532. En Bolivia la planta de vid se introdujo por Perú, Argentina y Chile, por misioneros agustinos entre 1550 – 1570. Las zonas productoras de uva son, Chuquisaca, La paz, Cochabamba, Potosí, Santa Cruz y la más importante Tarija, con una superficie cultivada entre las 2800 hectáreas (Tordoya, 2008).

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 (El diario, 2014).

La comercialización de productos agrícolas, juega un papel importante en la economía de cada familia campesina, pues con mercados copados y con poca demanda, la producción no llega a su precio justo, la búsqueda de nuevos mercados posibilita una mejor comercialización, implicando tal vez más gastos, pero la producción también valdrá más (Torres, 1987).

Mendoza (1990), define a la comercialización agrícola como una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y el lugar oportunos, incluyendo por lo tanto el acopio, el transporte, la selección, la limpieza, la tipificación, el almacenamiento, el empaque, y la búsqueda de un mercado

### **1.1 Justificación.**

Considerando que actualmente la uva es un fruto ampliamente producido y comercializado a nivel nacional, como también a nivel departamental, representando el cultivo base de la agricultura Tarijeña, y siendo las comunidades de Muturayo, Calamuchita y la Angostura del Municipio de Uriondo, uno de los mayores productores de este.

Se consideró necesario realizar una investigación que refleje la situación actual de la producción y comercialización de la vid, así como también para poder identificar los problemas que los productores de vid enfrentan al momento de comercializar su producción. Los resultados que se obtengan con este estudio beneficiarán a los productores de vid, y servirá de base para futuras investigaciones; también vendrá a ser instrumento de consulta para instituciones, profesionales, estudiantes universitarios y otros interesados en el cultivo.

### **1.2 Objetivos.**

#### **1.2.1 Objetivo General**

- Analizar la situación actual de la producción y comercialización de la vid (*Vitis vinífera*) en tres comunidades del municipio de Uriondo.

#### **1.2.2 Objetivos Específicos.**

- Cuantificar la superficie cultivada en tres comunidades del municipio de Uriondo con el fin de tener datos actuales referidos a esta temática
- Identificar los canales de comercialización y cuantificar el volumen de producción, en el área de estudio para ofrecer mejores opciones de comercialización de la vid.
- Determinar la época (momento) de cosecha y el destino de la producción de la vid
- Analizar la relación beneficio – costo, en función de los precios actuales del mercado.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

#### **2.1 Historia y Origen del Cultivo de la Vid**

Se estima que la vid comenzó a cultivarse durante el período Neolítico (7.000-5.000 a. C.) sobre la costa oriental del Mar Negro en la región de Transcaucásica. Puede decirse que el primer viñedo fue plantado, probablemente, entre los actuales territorios de Turquía, Georgia y Armenia. Se sabe que en esta región, cuyo clima y relieve son muy propicios para el cultivo de la vid, crecía en estado silvestre. Asimismo, se han hallado, en casi toda Europa, semillas de uvas señaladas como *Vitis vinífera* L. (o su progenitor *Vitis sylvestris*), que datan de los períodos paleo climáticos Atlántico y Sub-boreal, aproximadamente entre los años 7.500 a 2.500 a.C. Anteriormente a estos períodos la uva ya formaba parte de la dieta humana y era recolectada de las vides silvestres que trepaban sobre los árboles. (SENASA, 2010).

Parece indudable que la vid ya existía en el mundo cuando hace su aparición el hombre, desarrollándose simultáneamente, este tuvo que consumir y gustar de sus uvas dulces, aprendiendo seguidamente a conservarla en forma de pasas, y por fin accidental, descubrir una nueva y agradable bebida que le apagaba la sed, a la vez que le reconfortaba, estamos hablando del vino (Winkler, 1979).

Los detalles del cultivo de la vid están representados en los mosaicos de la cuarta dinastía de Egipto (2.440. A.C.). La biblia refiere que Noé plantó un viñedo. Relatos primitivos escritos por Virgilio y Catón dan una clara muestra de la producción de uvas y vino. Plinio y Columela, describen numerosas variedades y dan instrucciones para podar y guiar las vides, además para la elaboración del vino. (Hidalgo, 1999).

##### **2.1.1. Historia de la Viticultura en Bolivia**

En Bolivia, el cultivo de la vid se remonta a la época colonial (siglo XVI) y fue introducida por los conquistadores españoles acompañados por misioneros religiosos, en función evangelizadora. Fueron los misioneros agustinos los primeros en fabricar vino, cuya elaboración tenía fines litúrgicos. El crecimiento de la Viticultura se extendió rápidamente a los

valles de Mizque y Camargo. Sin embargo, el Rey de España temiendo que la producción regional compitiera con los vinos procedentes de España, ordenó que se suspendiera el cultivo. De esta forma, se limitó temporalmente la extensión de la vid. Con el tiempo, se desmanteló la actividad en Mizque, pero pudo sobrevivir la tradición en los valles de Camargo.

A pesar de los obstáculos, los viñedos se extendieron ampliando la distribución de vides a otros valles del país como Caracato y Luribay, en el Departamento de Potosí y La Paz respectivamente, hasta llegar a los valles de Tarija. (Paniagua, 2001)

Desde 1976 a 1982 se inicia en Bolivia una viticultura más extensiva, particularmente en el Valle Central de Tarija, dónde se introducen nuevas variedades de vinificación, sistema de manejo vitícola y una modernización parcial de las tecnologías de vinificación. Cabe destacar que el Departamento de Santa Cruz está mostrando un desarrollo interesante en cuanto a uva de mesa (FAUTAPO, 2009).

## **2.2. Clasificación Taxonómica.**

La vid pertenece a la familia vitácea que incluye las especies de vid conocidas. Las características generales de esta familia presentan plantas leñosas, trepadoras con hojas lobuladas, flores hermafroditas o unisexuales, generalmente pentámeras o tetrámeras. (Cárdenas, 1999).

La vid está clasificada de la siguiente forma (Hidalgo, 1993):

Reino: Plantae  
 Tipo: Fanerógamas  
 Subtipo: Angiosperma  
 Clase: Dicotiledóneas  
 Grupo: Dialipétalas  
 Orden: Ramnales  
 Familia: Vitáceae  
 Género: *Vitis*  
 Especie: *vinífera L.*

## **2.3. Descripción Morfológica.**

### **2.3.1. Tallo.**

Mendieta (2008), explica que el tallo es de aspecto retorcido, trepador, sinuoso y agrietado, recubierto exteriormente por una corteza que se desprende en tiras longitudinales. Lo que coloquialmente hablando se conoce como corteza, anatómicamente corresponde a diferentes capas de células que son, del interior al exterior, periciclo, líber, súber, parénquima cortical y epidermis.

Las funciones del tallo son:

- Almacenamiento de sustancias de reserva
- Sujeción de los brazos y pámpanos de la cepa
- Conducción del agua y la savia

### **2.3.2. Brazos o Ramas**

Son los encargados de conducir los nutrientes y repartir la vegetación y los frutos en el espacio. Al igual que el tronco también están recubiertos de una corteza. Los brazos portan los tallos del año, denominados pámpanos cuando son herbáceos y sarmientos cuando están lignificados (Picornell, 2009).

#### **2.3.2.1. Tipos de Madera**

La FDA (Fundación para el desarrollo agropecuario, 1995) explica la diferencia entre los distintos tipos de madera de la vid:

a) Madera del año: La constituyen el pámpano o sarmiento, desde que brota la yema que lo origina hasta que tira la hoja. Comprende por tanto un periodo de crecimiento.

b) Madera de 1 año: Son los sarmientos desde la caída de la hoja hasta el desarrollo de las yemas en él insertas. Comprende todo el periodo de reposo invernal.

c) Madera de 2 años: Después de la brotación de las yemas, la madera de un año se denomina madera de dos años, es su segundo periodo de crecimiento. La madera de dos años soporta los pámpanos o sarmientos normales.

d) Madera vieja: Aquellos tallos con más de 2 años de edad, pasan a denominarse madera vieja.

### **2.3.3. Pámpano o Sarmiento**

El Pámpano es un brote procedente del desarrollo de una yema normal. El pámpano porta las yemas, las hojas, los zarcillos y las inflorescencias. Al principio de su desarrollo, los pámpanos tienen consistencia herbácea pero hacia el mes de agosto, van a comenzar a sufrir un conjunto de transformaciones que le van a dar perennidad, comienzan a lignificarse, a acumular sustancias de reserva, etc. adquieren consistencia leñosa y pasan a denominarse sarmientos. El pámpano es un tallo constituido por una sucesión de nudos – zonas hinchadas - y entrenudos – espacio entre nudo y nudo - los nudos son ensanchamientos, más o menos pronunciados, donde se insertan diferentes órganos. Pueden ser órganos perennes, como las yemas, o caducos como las hojas, las inflorescencias y los zarcillos. La sucesión de nudos desde la base hasta el ápice se llama rangos. El rango de un órgano es la posición del nudo en el que está inserto. (Mendieta, 2008).

### **2.3.4. Hojas.**

Pabaeza (2008), indica que las hojas son simples, caedizas, de disposición alterna, opuestas a los zarcillos y a las inflorescencias. Poseen de tres a cinco lóbulos dentados, son glabras o pubescentes, con pecíolos largos de 7 a 15 cm de diámetro. Las hojas están insertas en los nudos. Compuestas por pecíolo y limbo:

- Pecíolo: Inserto en el pámpano. Envainado o ensanchado en la base, con dos estípulas que caen prematuramente.

- Limbo: Generalmente pentalobulado (cinco nervios que parten del pecíolo y se ramifican), con los lóbulos más o menos marcados dependiendo de la variedad. Con borde dentado; color verde más intenso en el haz que en el envés, que presenta una vellosoidad también más intensa aunque también hay hojas glabras.

### **2.3.5. Yemas.**

Hernan (2006), explica que a simple vista las yemas parecen estar constituidas por una sola unidad, sin embargo siempre son dos, denominadas yema principal o latente y yema pronta:

Yema principal o latente: Es la más voluminosa, generalmente brota en la primavera siguiente a su formación. Es en realidad una yema compuesta, formada por una yema primaria ubicada en el centro y dos yemas secundarias ubicadas una a cada lado de ésta. En época de brotación la yema primaria es la que brota y las yemas secundarias pueden bien, quedar en latencia y brotar en caso de que ocurra la pérdida del brote (por helada, granizo, daño mecánico) o brotar junto con la primaria originando “brotes dobles”, los cuales deben ser eliminados durante el desbrote ya que ejercen una fuerte competencia con el brote principal.

Yema pronta: A diferencia de la yema principal está constituida por una sola yema, más pequeña y ubicada a un costado de ésta. Suele brotar el mismo año de su formación dando lugar a un brote denominado “feminela”.

### **2.3.6. Flores.**

Son verdosas, pequeñas, dispuestas en amplios racimos compuestos. Generalmente son hermafroditas, es decir que cuentan con órganos masculinos y femeninos, poseen 5 sépalos, 5 pétalos que forman un capuchón que se desprende al tiempo de la anthesis y cinco estambres (Bohm, 1989).

### **2.3.7. Fruto.**

Es una baya que contiene de 2 a 4 semillas (existen variedades sin semillas debido al fenómeno de partenocarpia); su tamaño, forma y color son variables según las variedades. El fruto así formado, permanece verde bastante tiempo después de la fecundación y participa en la función clorofiliana, al cambia de color que es el envero, se enriquece en agua y azúcares (Tordoya, 2008).

La piel u hollejo, contiene la mayor parte de los componentes colorantes y aromáticos de los vinos. En la pulpa se encuentran los principales componentes del mosto (agua y azúcares) que después, mediante la fermentación se transformarán en vino. Las pepitas o semillas, se encuentran dentro de la pulpa y difieren según las variedades, llegando incluso a encontrarse uvas que no las contienen. Poseen una capa muy dura y proporciona taninos al vino. (Etisig, 2010).

## **2.4. Requerimientos Edafoclimáticos.**

### **2.4.1. Suelo.**

La uva se adapta a un amplio rango de suelos, excepto a los que tiene pobre drenaje y alto contenido de sal. En general, prefiere los suelos de textura liviana, sueltos y profundos, de alrededor de un metro, con un subsuelo igualmente liviano y permeable. Si la plantación se va a realizar con plantas injertadas sobre vides americanas, se debe tener en cuenta que estas son más sensibles al contenido de sal que las variedades de *V. vinífera*. Los rendimientos más elevados en uva se producen en terrenos profundos y fértiles. El pH en que las vides se desarrollan mejor oscila de 5 a 7, siendo siempre el pH 7 el ideal. (Morales, 2000).

### **2.4.2. Altitud y Precipitación**

Las viñas pueden dar hasta 1500 a 2500 metros de altitud. Por cada 100 metros de altura se produce un descenso de producción de azúcar en el sumo de la uva. Necesitan una precipitación anual de 600 mm. la distribución del agua debe ser regular en función a la capacidad de retención del suelo. Si la precipitación pasa de 900 a 1000 mm llegaría a haber problemas de enfermedades criptogámicas. (Tordoya, 2008).

### **2.4.3. Temperatura.**

La temperatura está en función de la latitud y la altitud, por regla general la temperatura media anual no debe ser menor a 9°C. Las temperaturas óptimas se sitúan entre 11 y 16°C. Para obtener una buena maduración, la temperatura media mensual será de 18°C (Tordoya, 2008).

## **2.5. 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 viticola*), oidio (*Uncinula necator*), 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).

## **2.6. Definición de Uva de Mesa y Uva para Vinificar**

La uva de mesa es aquella que está destinada al consumo en fresco y no así para la industria enológica, al igual que la uva para vinificar, la uva de mesa es una especie trepadora de hoja caduca que pertenece al género *Vitis*, La mayoría de las variedades cultivadas derivan de la vid europea (*Vitis Vinífera*). Si bien las variedades para vino se vienen seleccionando desde la antigüedad, el mejoramiento de aquellas para consumo en fresco, comenzó a ser activo durante el siglo pasado. De esta forma, la mayoría de las variedades para mesa que se cultivan en la actualidad son de origen reciente( Aravena, 2006).

La uva para vinificar está destinada a la industria enológica, pues las variedades presentan características particulares, como el aroma, la textura, y un grado de azúcar adecuado para la transformación futura en alcoholes (ASAGRIN – Asesorías agrícolas y agroindustriales, 2007).

### **2.6.1. Variedades de Uva**

#### **2.6.1.1. Red Globe.**

Barber (2010), indica que la variedad fue obtenida por H.P. Olmo y A. Koyama en La Universidad de Davis (California). En el cruzamiento interviniveros las variedades Emperador, Hunisa y Nocera. Se la conoce tambien como globo rojo, gorda negra y uva gruesa. Presenta un racimo de tamaño grande, compacidad media, forma cuneiforme, con pedúnculo largo. Homogenea en color y tamaño de los granos. Tal como su nombre indica Red Globe (Globo

Rojo) posee unas uvas de tamaño muy grande, forma elipsoide globosa, piel gruesa y consistente, color rojo violáceo, muy vistosa, pulpa carnosa y de sabor afrutado, con semillas de tamaño medio y globosas de fácil desprendimiento.

#### **2.6.1.2. Italia.**

Esta variedad fue obtenida en Italia en 1911, por A.Pirovano, cruzando Bicane x Moscatel de Hamburgo. También es conocida en España por las sinonimias: Doña Sofía, Ideal, Incrocio Pirovano 65 y Moscatel italiano. Presenta un racimo de tamaño mediano, forma cónica, compacidad media y muy buena presencia. La baya es de tamaño grande, elíptica, piel gruesa, color verde- amarillo, pulpa carnosa, crujiente, con sabor a Moscatel y con semillas. Una de sus características más importantes es la resistencia al transporte y la conservación frigorífica. Debido a su vistosidad, aroma y sabor a Moscatel resulta la variedad con semilla más valorada en la actualidad. (Cortes, 2002).

#### **2.6.1.3. Moscatel de Alejandría.**

Está considerada una "vid antigua", y los expertos en vino creen que es una de las más antiguas que quedan sin modificar genéticamente y que aún persisten. La uva se originó en el norte de África. La vid prospera en un clima cálido y es particularmente sensible al frío durante su estación de florecimiento. Tiene racimos de tamaño grande y poco compacto. Sus bayas son gruesas, carnosas, color amarillo pálido y con sabor almizclado. Tiene gran poder aromático y elevado contenido en azúcar. El vino hecho con Moscatel de Alejandría, tiende a ser dulce con un sabor a tierra. (FIA – Fundación para la innovación agraria, 2008).

En el departamento de Tarija, esta variedad de uva se la destina a la elaboración del singani. Tras la cosecha de uvas, entre febrero y marzo, se pasa un proceso de molienda cuyo producto es llevado a las cubas de fermentación; el productor controla que no se extinga la fermentación y que las temperaturas del mosto no se eleven por encima de entre 19° C – 21° C, ya que la fruta perdería su aroma natural que es lo que le da el carácter final al singani. Así se obtiene un vino base que luego pasará a una etapa de destilación en los alambiques. El proceso demora aproximadamente siete días y el resultado es un destilado claro de vino que se conoce local e internacionalmente como singani con alto grado alcohólico(Oblitas, 2012).

## **2.6.2. Cosecha.**

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 mas antes posible, para evitar pasar malos ratos después de un año de esfuerzo en el cuidado de la planta.

### **2.6.2.1. Cosecha de Uva de Mesa.**

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.

### **2.6.2.2. 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 a 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 perdida de estos 10%. Este procedimiento empírico por tanto trae sus riesgos pues la apreciación de la madurez de una persona a otra varia.

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

**Fisiológico.** Es en realidad la madurez fisiológica, es decir 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.

**2.6.3. 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.

## 2.7. Producción de la Vid a Nivel Mundial.

La Oficina Internacional de la Viña y el Vino (O.I.V.) con sede en Francia, presenta datos muy interesantes sobre la producción a nivel mundial de la uva. De acuerdo a las estadísticas para el año 2011, la viña cubrió aproximadamente 7,4 millones de hectáreas en el mundo.

Cuadro N°1 Superficie Total de Viñas de los Principales Países productores en el Mundo

Hectáreas de viñedo en el mundo					
Datos en miles de hectáreas	2008	2009	2010	2011	% del total
España	1.165	1.113	1.082	1.032	14%
Francia	852	837	825	807	11%
Italia	825	812	798	786	11%
Portugal	246	244	243	240	3%
Rumania	207	206	205	204	3%
<i>Otros UE</i>	<i>491</i>	<i>481</i>	<i>476</i>	<i>431</i>	<i>6%</i>
<b>Total UE</b>	<b>3.787</b>	<b>3.694</b>	<b>3.630</b>	<b>3.630</b>	<b>48%</b>
EEUU	398	398	398	405	5%
Turquía	518	505	500	500	7%
China	480	485	490	495	7%
<i>Argentina</i>	<i>226</i>	<i>228</i>	<i>228</i>	<i>218</i>	<i>3%</i>
<i>Chile</i>	<i>198</i>	<i>199</i>	<i>200</i>	<i>202</i>	<i>3%</i>
Sudáfrica	132	132	131	131	2%
Australia	173	176	170	174	2%
<b>Total no UE</b>	<b>3.920</b>	<b>3.921</b>	<b>3.920</b>	<b>3.965</b>	<b>53%</b>
<b>TOTAL MUNDO</b>	<b>7.707</b>	<b>7.615</b>	<b>7.550</b>	<b>7.495</b>	<b>100%</b>

Fuente: Oficina Internacional de la Viña y el Vino (O.I.V.), 2013

## 2.8. Producción de la Vid a Nivel Nacional

Se estima que Bolivia cuenta con una superficie de plantaciones de vid, de 5500 hectáreas con un rendimiento medio de 5.78 toneladas por hectárea ; de las cuales el 83 % está en los valles de Tarija, 13% en los valles de los Cintis en Chuquisaca y 4% corresponde a los valles ubicados en los Departamentos de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y Potosí. (Paniagua, 2001)

## **2.9. Producción de la Vid a Nivel Departamental**

Tarija es el departamento más importante en cuanto a la producción y la transformación de la uva, toda la superficie se encuentra entre las 2800 hectáreas, y posee la industria enológica más grande del país. Entre las variedades más importantes de uva podemos mencionar: Moscatel de Alejandría, Ribier Cardinal, Italia, Red globe, Pinot, entre otras (Tordoya, 2008).

Se estima que el rendimiento promedio para Tarija es de 12.03 toneladas por hectárea. El cultivo de la vid en el departamento, se encuentra concentrado en la Provincia Avilés en las comunidades del Valle de Concepción, Calamuchita y Muturayo. Participación importante tiene Cercado en la zona de Santa Ana donde se ubican las principales bodegas tarijeñas como Kohlberg, Campos de Solana, Aranjuez y Casa Real. También se produce uva en Tomayapo, Yunchará y en la regiones del Chaco (Yacuiba, Villa Montes, Caraparí), aunque en menor proporción, y generalmente es uva para mesa (CENAVIT, 2012).

### **2.9.1. Importancia de la Viticultura a Nivel Departamental**

Dado que la vid es la especie frutícola más difundida en el departamento de Tarija y se encuentra ampliamente vinculada a la industria enológica. Su cultivo y transformación generan 5000 empleos directos y 11000 empleos indirectos. Cabe destacar que la uva, el vino y singani, son el punto focal del turismo de la región Tarijeña, a través de la ruta del vino. (FAUTAPO, 2010).

## **2.10. Aspectos de la Comercialización.**

### **2.10.1. Comercialización.**

Se puede definir la comercialización como el proceso de negocios o actividad económica mediante el cual los productos son puestos en contacto con los mercados y por el cual se efectúa transferencia de posesión de esos productos (Navia, 2004).

Torres (1987), especifica a la comercialización, como la ejecución de actividades de negocios, ya que no solo involucra la compra y la venta, sino toda actividad incluida en esta, como por ejemplo el financiamiento, información de mercados, entre otros. Los grupos con diferentes intereses verán la comercialización de diferente manera. Los consumidores están interesados en

obtener lo que ellos desean al costo más bajo posible. Los agricultores por su parte están interesados en lograr los más altos ingresos posibles de la venta del producto.

Harris (2009), indica que la comercialización es un factor clave para que un emprendimiento pueda sostenerse y crecer, por tanto define la comercialización agrícola, como el conjunto de funciones que se desarrollan desde que el producto sale del establecimiento de un productor hasta que llega al consumidor.

#### **2.10.1.1. Definición de Sistema de Comercialización.**

Un sistema de comercialización vincula a los aspectos productivos, con los relacionados a la transferencia de la propiedad de los productos, articulándose así con el sistema agroindustrial y fundamentalmente, con el consumidor de esos productos, de forma directa o indirecta. Básicamente, la comercialización, entendida en un sentido amplio, opera como un mecanismo de coordinación de las transferencias entre los distintos integrantes de la cadena productor – consumidor (Harris, 2009).

#### **2.10.2 Mercadeo.**

Mercadeo es el conjunto de proceso o etapas de planificar y llevar a cabo el diseño, la fijación de precios, la promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales (Castro, 2007).

Se consideran actividades de mercadeo las funciones de intercambio, tales como: compra, venta, reventa, permuta, determinación de precios de productos e insumos para la producción agrícola, destino de los excedentes y otras acciones de comercialización que transfieran las mercancías de la producción al consumo (Mendoza, 1987).

##### **2.10.2.1. Funciones del Mercadeo Agrícola.**

Khols (1990), clasifica las funciones comprendidas en los procesos de mercadeo agrícola y de alimentos en tres conjuntos de funciones de un sistema de mercadeo, a saber:

A. Funciones de intercambio:

- Compra y Venta

## B. Funciones físicas

- Almacenamiento
- Transporte
- Procesamiento

## C. Funciones de facilitación

- Normalización
- Financiamiento
- Asunción de riesgos
- Inteligencia de mercado

Cada una de estas funciones agrega valor al producto y requiere de insumos, por lo que implica costos. En la medida en que el valor agregado sea positivo, la mayoría de los empresarios considerará que resulta rentable competir para proveer el servicio.

Tanto los agricultores como los consumidores salen ganando cuando el sistema de mercadeo tiene la capacidad de entregar el producto cuando es requerido. El agricultor, el comerciante, la cooperativa, la junta de mercadeo o el minorista que almacena un producto presta un servicio. Este servicio cuesta dinero y existen riesgos inherentes debido a mermas en el producto almacenado y bajas repentinas en la demanda, en consecuencia en los precios, por lo que quien presta el servicio de almacenamiento tiene derecho a obtener una ganancia (Moran, 1976).

### **2.10.3. Etapas de la Comercialización.**

Abot et al. (1998) indica que la comercialización involucra las etapas por las que pasa un producto desde que es producido o elaborado, hasta el momento que llega a manos del consumidor final, pasa por tres etapas importantes de comercialización:

- a. El acopio o concentración del producto.
- b. La preparación de los productos para el consumidor.
- c. La distribución o dispersión de los productos

#### **2.10.4. Canales de Comercialización.**

Un canal de comercialización de un producto es la ruta que toma la propiedad del producto según avanza de un productor al consumidor final o usuario industrial. El canal incluye siempre al productor y al consumidor final del producto, así como a todos los intermediarios involucrados en la transferencia de la propiedad; aún cuando el agente intermediario no posee en realidad la propiedad de los artículos, se incluyen como parte del canal de distribución y se considera en esta forma debido a su activa representación en la transferencia de la propiedad. (Rodríguez, 1982).

Para que exista un canal de comercialización o distribución debe existir una mercancía, un objeto de intercambio y un espacio físico de intercambio. Dicho esto, podemos mencionar la existencia de dos tipos de canales, el directo y el indirecto (Ramírez, 2010).

Canal directo. El fabricante, o en este caso el productor agrícola vende directamente al consumidor, no existe la presencia de intermediarios, mayoristas ni minoristas

Canal indirecto En este caso intervienen agentes de distribución o intermediarios. Este canal se subdivide a su vez en canal indirecto corto, y canal indirecto largo:

- Corto: Cuando interviene sólo un agente de la distribución. Ejemplos: Productor – Mayorista – Consumidor; Productor – Minorista – Consumidor.
- Largo: Cuando intervienen más de un agente de la distribución. Ejemplo: Productor – Mayorista – Minorista – Consumidor afectan el precio.

Mendoza (1990), define a un canal de comercialización comprende las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. Este es llamado también circuito de mercadeo, canales de mercado, canal de distribución y cadenas de intermediarios. Los canales de comercialización se obtienen a partir de la observación sistemática del flujo de producto desde su origen hasta su consumo, en un mercado definido y en un periodo dado.

### **2.10.5. Agentes de Comercialización o Intermediarios**

Ser intermediario es una relación comercial independiente que opera como enlace entre productores y consumidores finales o usuarios industriales. Los intermediarios prestan sus servicios respecto a la compra o venta de productos trasladándolos de los productores a los consumidores. Los agentes intermediarios, o bien adquieren la propiedad de la mercancía mientras circula del productor al consumidor o participan en forma activa en la transferencia de dicha propiedad (Rodríguez, 1982).

Mendoza (1990), para identificar y clasificar a los agentes del proceso de comercialización se parte de un conjunto de definiciones tradicionalmente aceptadas:

- **Productor:** Es el primer agente de comercialización. Su actuación no se limita a la cosecha y entrega del producto al segundo agente, sino que, desde el momento que decide que cultivar, ya toma decisiones de mercadeo.
- **Acopiador rural:** Se lo conoce también como camionero o intermediario-camionero; es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios. Reúne o acopia la producción dispersa y la ordena en lotes uniformes.
- **Mayoristas:** Tiene la función de concentrar la producción y ordenarla en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio y faciliten operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte en general, de preparación para la etapa siguiente de distribución.
- **Detallistas:** Son intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento y división del producto y el suministro al consumidor. Incluyen a los grandes minoristas, como se suele denominar a los supermercados y autoservicios en general.
- **Empresas transformadoras:** Son las empresas que utilizan como materia prima los productos agropecuarios.

- Exportadores e importadores: Son los comerciantes, generalmente constituidos como empresas, que se especializan en el comercio exterior de productos agropecuarios con mayor o menor grado de procesamiento.
- Entidades o agencias gubernamentales: Agrupadas todos los organismos o paraestatales encargadas de la doble función de garantizar precios mínimos al productor y el abastecimiento regular, a precios controlados, al consumidor. En algunos países han desaparecido estas agencias o han abandonado la función de garantía de precios mínimos, para limitarse al abastecimiento en sectores marginales.
- Asociación de productores y comercializadores: Comprende tanto las agremiaciones y cooperativas de agricultores para fines de regulación, actuación en producción y en mercado como las cooperativas de consumidores concebidas con el propósito de reemplazar a los intermediarios e incidir sobre los márgenes de comercialización.
- Consumidores: Es el último eslabón en el canal de mercado. La familia es el consumidor final pero una empresa procesadora es también consumidor(intermediario).

INDECA (1979), nos da una clasificación más sencilla de intermediarios para la comercialización de frutales:

- a. Comerciantes rurales
- b. Comerciantes intermediarios al por mayor
- c. Comerciantes minoristas
- d. Comerciantes detallistas

Existen otros tipos de comerciantes, entre los que se encuentran los siguientes:

- a. Comerciantes transportistas del área centroamericana, que compran directamente en las zonas de producción y las trasladan a sus lugares de origen.

b. Intermediarios nacionales, que compran en zonas de producción y entregan a industrias procesadoras de frutos.

### **2.10.6. Mercado.**

El concepto de mercado se refiere a dos ideas relativas a las transacciones comerciales. Por una parte se trata de un lugar físico especializado en las actividades de vender y comprar productos y en algunos casos servicios. En este lugar se instalan distintos tipos de vendedores para ofrecer diversos productos o servicios, en tanto que ahí concurren los compradores con el fin de adquirir dichos bienes o servicios (Núñez, 2010).

### **2.10.7. Precio.**

Se puede definir al precio de un bien o servicio como el monto de dinero que debe ser dado a cambio del bien o servicio. Otra definición de precio nos dice que el precio es monto de dinero asignado a un producto o servicio, o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar un producto o servicio. El precio no tiene que ser necesariamente igual al "valor" del bien o servicio, o al costo del mismo, ya que el precio fluctúa de acuerdo a muchos factores, entre otros, el precio varía de acuerdo a las condiciones de oferta y demanda, estructura del mercado, disponibilidad de la información de los compradores y vendedores, capacidad de negociación de los agentes, etc. (Thompson, 2012).

#### **2.10.7.1. Factores que Afectan el Precio.**

Dixie (2006), señala que los precios que reciben los agricultores son determinados, en gran parte, por la oferta y la demanda. Pero también existen otros factores importantes que afectan los precios que recibe el agricultor, por ejemplo:

- El grado de competencia entre los compradores: Si es solo un comprador, este ofrecerá, posiblemente, un precio bajo de "lo toma o lo deja". Los precios tienden a ser más altos y más rentables cuando hay muchos compradores compitiendo entre ellos.

- La cantidad de información de que dispone el agricultor: Si este tiene poca información sobre los precios del mercado y la demanda, tendrá menos posibilidad de negociar con los comerciantes.
- La calidad de la producción.: Algunas veces, los compradores ofrecen precios más altos a aquellos productores que tienen productos de mejor calidad. Si la mayoría de los agricultores ofrecen productos con baja calidad, los comerciantes encuentran dificultad para comercializar por separado productos de alta calidad.
- Los costos de transporte: Por lo general, los precios bajos son ofrecidos a los productores cuyos productos están afectados por un transporte costoso (ej. cosechados en fincas que producen volúmenes menores, que están ubicadas a distancias considerables de los mercados, o cuyo acceso es solo por carreteras en malas condiciones).

## **2.11. Costos en el Proceso de Producción.**

### **2.11.1. Costos Fijos.**

Los costos fijos son las erogaciones en que se incurre en un determinado periodo de tiempo relativo a la cantidad producida independiente al uso del capital fijo de las propiedades, impuestos, mano de obra permanente, entre las depreciaciones de las máquinas y los equipos, intereses sobre capital empleado, impuestos fijos, seguro y gastos de arrendamiento. (Ochoa, 2012).

Dávalos *et al* (2012) define los costos fijos de una manera más resumida, indicando que son aquellos que no varían con la cantidad vendida ni producida, por ejemplo: el alquiler de un terreno, o los salarios de sus operarios contratados.

Alanoca (2006) menciona a Bishop (1991), quien reitera que los costos fijos, son costos que se deben efectuar, aunque no se produzca nada, hasta que se incurre en ellos, por lo general están en función del tiempo; ó sea se realizan necesariamente exista o no producción y/o ventas. Es

decir, son todos aquellos costos que no varían respecto a los cambios que se produzcan en el nivel de actividad.

### **2.11.2. Costos Variables.**

Se puede definir los costos variables como aquellos cuyo monto depende del volumen de operaciones y, por tanto, de la producción. Es decir, solo se incurre a estos cuando hay producción, lo que debe entenderse como costos variables a las cantidades que se erogaron con relación a la cantidad productiva en un periodo de tiempo determinado. Por ejemplo, el gasto en semillas, fertilizantes y pesticidas. (Leiva, 2010).

### **2.11.3. Coste de Oportunidad.**

El costo de oportunidad se entiende como aquel costo en que se incurre al tomar una decisión y no otra. Es aquel valor o utilidad que se sacrifica por elegir una alternativa A y despreocupar una alternativa B. Tomar un camino significa que se renuncia al beneficio que ofrece el camino descartado. el costo de oportunidad designa el coste de la inversión de los recursos disponibles, en una oportunidad económica, a costa de la mejor inversión alternativa disponible, o también el valor de la mejor opción no realizada. (Vega, 2002).

### **2.12. Relación Beneficio – Costo.**

De una manera sencilla podemos definir la relación beneficio – costo, como el resultado de tomar los ingresos (beneficio) y egresos netos (costos) presentes en el estado de resultados y determinar el beneficio por cada peso invertido en el proyecto. La relación beneficio – costo adicionalmente sirve como un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto pueda generar a una comunidad. (Valencia, 2011).

Morodias (1994), mencionado por Alanoca (2006), indica que la relación Beneficio/Costo se estima dividiendo el ingreso bruto entre el costo total; si esta relación es mayor que 1 se considera apropiada, si es igual a 1 los ingresos son iguales a los costos y si es menor que 1 hay pérdidas y la actividad no es productiva. Estos índices nos indican la ganancia o pérdida por cada boliviano invertido durante la producción agrícola.

### **2.12.1. Costos Directos.**

Los costos directos son aquellos que intervienen directamente en el proceso productivo, incluyendo los asociados, la mano de obra, maquinaria y equipo (riego) y otros insumos por ejemplo podemos mencionar: la semilla, fertilizantes / abonos, plaguicidas, herbicidas, fungicidas y otros.(Leiva, 2010).

### **2.12.2. Costos Indirectos.**

Castro (2007), explica que los costos indirectos son los gastos que no tienen relación directa con la producción. El costo indirecto proviene de los gastos técnicos y administrativos que se tiene necesidad de realizar para la elaboración de proceso productivo

Los costos indirectos a su vez se dividen en:

- Costos indirectos de operaciones: Se refiere únicamente a las erogaciones realizadas dentro del cuadro técnico y administrativo
- Costos indirectos de obra: Como su nombre lo dice, están integrados única y exclusivamente por los generados en ella, y que cubren el funcionamiento ideal para que técnicamente se desarrolle de la mejor manera posible, por ejemplo, el traslado de personal, comunicación y fletes, etc.

### **2.12.3. Costo Total**

El costo total son todos aquellos costes en lo que se incurre en un proceso de producción o actividad dentro de una organización. Para determinar este costo se debe sumar los costos directos y los costos indirectos. (Meléndez, 2013).

### **2.12.4. Costos de Producción**

El costo de producción es el pago total estimado en efectivo, que se hace para la utilización de todos los recursos productivos de la empresa durante un periodo determinado, por lo general un año y se denomina periodo constante. El costo de producción es la suma de costos fijos mas costos variables, (Ospina; *et al.* 1995).

Además Altieri; et.al., (1997), manifiestan que los recursos de capital son los bienes y servicios, creados, comprados o prestados por las personas asociadas con el predio, para facilitar la explotación de los recursos naturales para la producción y que estos pueden ser agrupados en cuatro categorías:

a) Recursos permanentes, como modificaciones duraderas son los recursos de tierra o agua orientados hacia la producción agrícola.

b) Recursos semipermanentes, aquellos que se deprecian y tienen que ser reemplazados periódicamente, como graneros, cercas, animales y herramientas.

c) Recursos operacionales o artículos de consumo utilizados en las operaciones diarias del predio, como fertilizantes, herbicidas, abonos y semillas.

d) Recursos potenciales, aquellos que el agricultor no posee, pero que los puede disponer, teniendo que reembolsarla en el tiempo, como el crédito y la ayuda de parientes o amigos.

#### **2.12.5. Rendimiento Agrícola.**

Se define como rendimiento agrícola a la relación de la producción total de un cierto cultivo cosechado por hectárea de terreno utilizada. Se mide usualmente en toneladas métricas por hectárea. El rendimiento que puede aportar un cultivo depende de sus características genéticas de productividad potencial, rusticidad y de las condiciones ambientales. La interacción de estos tres aspectos determina el rendimiento de un cultivo, y por esta razón, el rendimiento tiene una variabilidad alta en tiempo y en espacio. Así, por ejemplo, una misma variedad aporta rendimientos diferentes de una localidad geográfica a otra al variar las condiciones climáticas, aunque los demás factores ambientales sean iguales. Al suponer condiciones climáticas iguales, el rendimiento puede variar de acuerdo con las características del suelo. (Quintero, 2007).

#### **2.12.6. Ingresos.**

Entendemos por ingresos a todas las ganancias que ingresan al conjunto total del presupuesto de una entidad, ya sea pública o privada, individual, grupal o en nuestro caso agrícola. En

términos más generales, los ingresos son los elementos tanto monetarios como no monetarios que se acumulan y que generan como consecuencia un círculo de consumo-ganancia. O sea los ingresos son flujos de recursos que recibe un agente económico correspondiente a las remuneraciones por la Venta o arrendamiento de los Factores Productivos que posee. El ingreso puede ser pagado en Bienes y servicios o en Dinero. También se puede considerar ingreso todas Transferencias que reciben los agentes económicos tales como Subsidios, donaciones y otras. (Casares, 2009).

#### **2.12.7. Ganancias.**

Según la enciclopedia de economía (2009), las ganancias son el beneficio, lucro o provecho que se obtiene de la realización de un trabajo o actividad. Más específicamente, en las actividades comerciales es el beneficio obtenido como diferencia del precio de compra de un producto y el precio de venta.

#### **2.12.8. Márgenes de Comercialización.**

Mendoza (1987), indica que los márgenes de comercialización son actividades de intercambio, además de agregar utilidad de “posesión” a los productos, hacen efectivo el lucro del agente o intermediario, que se mide y se capta por medio del margen de comercialización. Por consiguiente el margen de comercialización tiene como objetivo sufragar los costos y riesgos del mercadeo y generar una retribución o beneficio neto a los participantes en el proceso de distribución. Por su parte, la participación o “margen” del agricultor tiene como finalidad cubrir los costos de la producción, más el beneficio neto o retribución al productor”.

#### **2.12.9. Economía Campesina.**

Paz (1995), define a la economía campesina, como una unidad económica familiar de una estructura compleja de producción y consumo, en la que todos los miembros realizan una estrategia de sobre-vivencia para la satisfacción de sus necesidades. Es necesario enfatizar primordialmente el estudio de las características globales de las economías provinciales y en su interior la descripción del comportamiento económico de la agricultura campesina, en relación a sus estructuras productivas y las complejas redes de reproducción social que integran.

Además que también tiene que ver con la descripción y análisis del proceso socio - económico de la economía campesina vinculada a las actividades más importantes de las unidades económicas familiares, como son las formas que toman los procesos productivos, su significación social y económico, la organización del trabajo en torno al proceso productivo, la interrelaciones entre estas y las formas de conexión con el mercado regional.

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1. LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO.**

#### **3.2. Ubicación geográfica.**

El presente trabajo de investigación se realizó en el Municipio de Uriondo, ubicado en la primera sección de la provincia Avilés del Departamento de Tarija, limita al norte y al este con la provincia Cercado, al sur con la provincia Arce, y al oeste con el municipio de Yunchara. La accesibilidad a Uriondo se da mediante una carretera asfaltada hasta la población del Valle de Concepción, distante a 25 km. de la ciudad de Tarija.

Geográficamente se encuentra situada en los paralelos  $21^{\circ}34'00''$ -  $21^{\circ}49'00''$  de Latitud Sur y  $64^{\circ}31'00''$  –  $64^{\circ}59'00''$  de Longitud Oeste (Plan de Desarrollo Municipal Uriondo, 2011).

#### **3.3. Ubicación.**

El presente trabajo se realizó en las comunidades: Muturayo, Calamuchita y la Angostura que se encuentran en el distrito N°8 (denominado distrito Calamuchita) del Municipio de Uriondo.

##### **Muturayo:**

Pertenece al distrito de Calamuchita, situado al noreste del Municipio de Uriondo, primera sección de la provincia Avilez, del departamento de Tarija.

Esta comunidad colinda al sur con la comunidad de Angostura, al este con la comunidad de La Ventolera, al noroeste con la comunidad Calamuchita. El clima que predomina en Muturayo es templado.

El acceso a esta comunidad se da mediante los caminos de:

Muturayo – Cruce Calamuchita, camino asfaltado en buenas condiciones.

Muturayo – Ruta a Bermejo, camino asfaltado en buenas condiciones.

El tipo de vegetación predominante en Muturayo, es el taquillo, el churqui, el chañar, algarrobo y el molle. Las principales plantas silvestres son el pasto y la penca. Los animales silvestres que existen en esta comunidad son: el zorro, las liebres y las víboras. Los principales cultivos en Muturayo son: la vid (*Vitis vinífera*), la papa (*Solanum tuberosum*) y el tomate (*Lycopersicon sculentum*).

### **Calamuchita**

Colinda al este con la comunidad de la Ventolera, al oeste con la comunidad de Colon Norte, al sur con la comunidad de Muturayo y al norte con la comunidad de La Higuera. El clima predominante de la comunidad es templado.

El acceso a la comunidad de Calamuchita se da mediante los caminos vecinales de:

Calamuchita – Muturayo

Calamuchita – La Higuera

Esta comunidad se dedica principalmente a los rubros de producción de vid (*Vitis vinífera*), durazno (*Prunus persicae*), tomate (*Lycopersicon sculentum*), papa (*Solanum tuberosum*) y cebolla (*Allium cepa*) entre los más importantes; por lo tanto la vocación de la comunidad es netamente agrícola.

### **La Angostura**

limita al norte con la comunidad la Ventolera, al sur con la comunidad Barrancas, al este con la comunidad La Higuera y al oeste con la comunidad La Toma. El acceso principal a esta comunidad es mediante el camino de La Angostura – Ruta a Bermejo, el cual se encuentra en buenas condiciones.

El clima de la región es templado, presentando las características óptimas para la viticultura. Los principales cultivos de la comunidad es la Vid (*Vitis vinífera*), y la papa (*Solanum tuberosum*).



### 3.4.3. Fauna.

En la región se encuentra una gran variedad de animales silvestres de los cuales se nombra a continuación: liebre, vizcacha, paloma, huayco, conejo, etc.

### 3.4.4. Cultivo.

La agricultura, es el pilar de la actividad económica del Municipio de Uriondo, sin dejar de lado la ganadería. Los cultivos se desarrollan bajo dos formas de explotación: a temporal y bajo condiciones de riego.

Entre los cultivos más importantes se menciona el maíz (*Zea mays*), arveja (*Pisum sativum*), maní (*Arachis hypogaea*), entre otros. Pero principalmente el cultivo de la vid (*Vitis vinífera*) es el que reditúa buenos dividendos cuyo producto además de ser para consumo de mesa, también se lo deriva para vinos y singanis

Siendo la agricultura la actividad principal que desarrolla alrededor de 6000 hectáreas de tierra cultivable, frontera que está siendo ampliada por la implementación de riego (Plan de Desarrollo Municipal Uriondo, 2011).

### 3.5. Materiales.

Los materiales que se emplearon para el desarrollo de este trabajo se mencionan a continuación:

#### a) Material de Campo

Boletas censales o encuestas  
 Tableros de campo  
 Cámara fotográfica  
 Transporte

#### b) Materiales de Escritorio

Computadora  
 Programa computarizado SPS  
 Impresora

### **3.6. Metodología**

La información de campo para este trabajo de investigación, se obtuvo mediante la:

- Aplicación de encuestas, para ello se realizó varias visitas a las comunidades, enfocado a los principales productores de vid.
- Se visitó personalmente al productor, para obtener información sobre la superficie cultivada, volumen de producción, destino de la producción, relación beneficio - costo entre otros.
- Mediante las encuestas que se realizaron, se obtuvo información específica sobre el mercado al cual se vende la producción y los canales de comercialización utilizados por los productores, así como también los problemas que enfrentan al momento de vender (comercializar) su producción.
- Para calcular los costos de producción, se determinó primero los costos directos (Cantidad de insumos utilizados en la cosecha (fertilizante, pesticida); cantidad de mano de obra requerida para las diversas labores culturales (poda, riego, aplicación de fertilizantes y pesticidas) cantidad de horas de maquinaria requerida) , luego se calculó los costos indirectos (Servicio de asistencia técnica, y servicios de administración). Por último se calculó las utilidades.
- Posteriormente se realizó un análisis de beneficio - costo (dato que se obtiene restando los costos de producción de las ganancias producidas por hectárea). Para esto se realizó un promedio de precios de la caja de uva vendida.

#### **3.6.1 Población**

El presente trabajo se realizó en tres comunidades (Maturayo, Calamuchita y la Angostura) del Municipio de Uriondo. Las comunidades en estudio cuentan con una población total de 421 productores de vid.

Cuadro N° 2. Población de productores por comunidad.

Comunidad	Número de productores
Muturayo	110
Calamuchita	270
Angostura	41

Fuente: Catastro vitícola (2008).

### 3.6.2. Determinación de la Muestra.

Se determinó dos tipos de muestra: la primera corresponde a las comunidades y la segunda a los productores de vid por comunidad, considerando que la población del Municipio de Uriondo cuenta con 9 distritos conformados por 49 comunidades, la muestra que se tomó en cuenta para este trabajo de investigación son 3 comunidades, la misma representa el 6.12% del total de las comunidades en las que se aplicara las encuestas. Las comunidades en estudio se encuentran en el distrito N°8 (denominado distrito Calamuchita) del Municipio de Uriondo que cuenta con 4 comunidades, el presente trabajo abarcará 3 comunidades, lo que representa el 75% del total de comunidades a nivel de distrito

Del total de productores dedicados al cultivo de la vid en las tres comunidades del municipio de Uriondo que son en número base mero de 421, el porcentaje de productores en Muturayo es de 26.13%, en la comunidad de Calamuchita 64.14%, y por último la comunidad de La Angostura es representado por el 9.73%.

Respetando el tamaño de la muestra calculada con la siguiente fórmula, se considera una confianza del 95% y un porcentaje de error del 5%:

$$n = Z_{\alpha}^2 * \left( \frac{N * p * q}{i^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \right)$$

Datos:

$$n=?$$

$$Z_{\alpha} = 1.96$$

$$p = 50\% = 0.5$$

$$q = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$N = ?$$

$$e = 0.05$$

Dónde:

n= Tamaño muestral

Z = Valor correspondiente a la distribución de Gauss

p = Prevalénciosa esperada del parámetro a evaluar

$$q = 1 - p$$

N = Tamaño población, universo

e = Error que se prevé cometer

**Cálculos:**

### **Comunidad de Muturayo**

$$n = 1.96^2 * \left( \frac{110 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (110 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \right)$$

$$n = 85.6874$$

Ajustando la muestra:

$$n = 86$$

### **Comunidad de Calamuchita**

$$n = 1.96^2 * \left( \frac{270 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (270 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \right)$$

$$n = 158.5593$$

Ajustando la muestra:

$$n = 159$$

### Comunidad de La Angostura

$$n = 1.96^2 * \left( \frac{41 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (41 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \right)$$

$$n = 37.0461$$

Ajustando la muestra:

$$n = 38$$

Después de haber aplicado la formula, se indica que se realizaran un total de 283 encuestas en las tres comunidades en estudio, lo que nos dará datos confiables para determinar la situación actual de la producción de la vid en las comunidades en estudio.

<b>Comunidad</b>	<b>Numero de encuestas a realizarse</b>
Muturayo	86
Calamuchita	159
Angostura	38
<b>Total</b>	<b>283</b>

### 3.6.3 Socialización.

Se visitó a las autoridades de cada una de las comunidades, los corregidores o los representantes de las OTB (Organización Territorial de Base) para indicarles el objetivo de este trabajo de investigación, para así obtener la participación de los productores de las comunidades de estudio.

### 3.6.4 Elaboración de Encuestas.

Las encuestas se elaboraron con el propósito de obtener información relacionada con la superficie, volumen de la producción, época de cosecha, destino de la producción, y los canales

de comercialización, para determinar la situación actual de la producción y comercialización de la vid. (ver anexo 1).

### **3.6.5 Aplicación de Encuestas**

La aplicación de encuestas se realizó mediante una entrevista personal a los productores de cada comunidad, durante los meses agosto, septiembre y octubre de la gestión 2014.

### **3.6.6 Variables a Estudiar.**

Para este trabajo de investigación se eligieron las siguientes variables:

- Superficie cultivada.
- Volumen de producción.
- Momento de cosecha.
- Destino de la producción.
- Canales de comercialización.
- Problemas de comercialización
- Relación beneficio - costo

### **3.7. Tabulación y Análisis de Datos.**

Los datos de campo que se obtuvieron mediante las encuestas que se realizaron, fueron ordenados, tabulados y analizados aplicando la estadística descriptiva para cada variable (factor), tomando en cuenta la distribución de frecuencias relativas y acumulados expresados en porcentajes (Hernández et al, 1999). El cálculo se realizara con la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje \%} = \frac{Nc}{Nt} \times 100$$

Dónde:

Nc = Es el número de casos de frecuencias absolutas

Nt = Es el total de casos

Además de la anterior formula, se usara el programa estadístico SPSS for Windows, así como también Microsoft Word y Microsoft Excel, imprescindibles para la escritura de texto.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Superficie Cultivada.

Después de haber realizado las encuestas a los productores de vid (283 productores), se estima que la superficie que se encuentra actualmente en producción es de 357.83 hectáreas, en las 3 comunidades en estudio, destacando la comunidad de Calamuchita con un 62.60% del total, como la de mayor superficie cultivada, seguida por la comunidad de Muturayo con 22.54%, y por ultimo la comunidad de La Angostura con un 14.86%. El cuadro 1 también nos muestra que el 88.26% de la superficie esta cultivada con la variedad Moscatel de Alejandría, un 7.18% esta con la variedad Red Glove, y un 3.08% con la variedad Italia. Además de las variedades ya mencionadas, se encuentra en menor proporción (1.48%) otras variedades como la Cardinal, favorita Díaz, Superior, entre otras.

Cuadro 1. Estimación de la superficie cultivada en hectáreas

Variedad	La Angostura	Muturayo	Calamuchita	Total (Ha)	Total (%)
<b>Moscatel de Alejandría</b>	44.90	68.43	202.5	315.83	88.26
<b>Red Glove</b>	6.13	7.16	12.41	25.70	7.18
<b>Italia</b>	1.62	3.91	5.49	11.02	3.08
<b>Otras (Cardinal, Superior, Favorita Díaz)</b>	0.50	1.16	3.62	5.28	1.48
<b>Total (ha)</b>	53.15	80.66	224.02	357.83	--
<b>Porcentaje por comunidad</b>	14.86	22.54	62.60	--	100.00

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).

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.

#### 4.1.1. Tamaño de Parcelas.

El análisis de los resultados de la superficie cultivada, muestra que el tamaño de las parcelas dedicadas al cultivo de la vid, son de pequeñas a grandes (Cuadro 2). Se puede observar que un 27.56% del total lo realiza en parcelas pequeñas que van de 0.1 a 0.25 Ha. El mayor porcentaje de productores lo hace en parcelas medianas que van desde 0.50 a 1.00 Ha. (30.82% en Calamuchita, 29.06% en Muturayo y 18.43% en La Angostura). Solo un 3.90% del total posee parcelas grandes comprendidas entre 2.00 a 3.00 Ha, y un 1.41% posee parcelas de más de 3.00 Ha.

Cuadro 2. Porcentaje del tamaño de parcelas dedicadas al cultivo de la vid

<b>Superficie (ha)</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>0.1 – 0.25</b>	39.47	30.23	23.27	78.00	27.56
<b>&gt; 0.25 – 0.50</b>	26.31	24.42	25.16	71.00	25.08
<b>&gt; 0.50 – 1.00</b>	18.43	29.06	30.82	81.00	28.62
<b>&gt; 1.00 – 2.00</b>	10.53	12.80	14.47	38.00	13.43
<b>&gt; 2.00 – 3.00</b>	2.63	2.33	5.03	11.00	3.90
<b>&gt; 3.00</b>	2.63	1.16	1.25	4.00	1.41
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86	159	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Se observó la existencia de una cooperativa en la comunidad de La Angostura, que posee alrededor de 26 hectáreas, siendo esta la que posee un tamaño de parcela de mayor superficie. Pero cabe destacar que al ser cooperativa, los terrenos son de varios socios. La variedad Moscatel de Alejandría, es la más producida en esta cooperativa.

El tamaño de parcelas que poseen los viticultores de las comunidades en estudio (Calamuchita, Muturayo y La Angostura) es relativamente pequeño, en comparación con otros países, como México, donde un 24% de sus productores de uva fresca y pasas, poseen parcelas superiores a 89 hectáreas y un 21% posee parcelas de más de 3.3 hectáreas (Randall, 2006), lo que nos hace ver la diferencia enorme que existe.

#### 4.1.2. Sistemas de Conducción más Utilizados.

Analizando el cuadro 3, mediante las encuestas practicadas se determinó que la mayoría de los productores (67.49%) utiliza la espaldera como sistema de conducción, solo un 5.30% utiliza exclusivamente el sistema de conducción parronal, pero un 27.21% utiliza ambos sistemas de conducción a la vez. O sea poseen parte de sus plantaciones en parrón y otra parte en espaldera.

Cuadro 3. Porcentaje de los sistemas de conducción más utilizados

<b>Sistema de conducción</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Espaldera</b>	71.05	58.14	71.70	191.00	67.49
<b>Parronal</b>	5.23	4.65	5.66	15.00	5.30
<b>Ambos</b>	23.69	37.21	22.64	77.00	27.21
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Las variedades Italia y Red Glove, están mayormente plantadas en parrón, pues los productores indican que se obtiene una mayor producción con este sistema de conducción, aunque el manejo de la planta es mucho más difícil ya que obliga a utilizar pisos para realizar la mayor parte de las labores.

Valdivieso (2010) indica que en este sistema de conducción, la planta tiende a una muy mala distribución de luz, formándose pisos o capas de hojas, bajando el nivel de fotosíntesis. La variedad moscatel de Alejandría se encuentra en espaldera.

La ventaja de la espaldera es amplia, pues facilita los tratamientos sanitarios, los racimos se distribuyen con más uniformidad y posibilita la vendimia semi-mecanizada (Sanchez, 1999).

Es clara la razón por la cual los productores de las comunidades estudiadas (Calamuchita, Muturayo y La Angostura), prefieren este sistema de conducción, además que proporciona un ahorro considerable de mano de obra, proporcionando un trabajo mucho más cómodo al quedar

las cepas a una altura adecuada para que los trabajos se realicen con mayor perfección y rapidez. La variedad Moscatel de Alejandría se encuentra en espaldera.

#### 4.1.3. Edad de los Viñedos.

La vida útil dependiendo de factores climáticos de la zona, y el trato que se le dé al viñedo, puede ser de 25 a 40 años. El cuadro 4 muestra que un 28.27% posee viñedos que están en el rango de los 16 a 20 años, un 20.50% está entre los 12 a 16 años, son plantaciones que están en su mejor edad de producción. Aunque también podemos observar plantaciones viejas (6.72%) con más de 24 años de producción que ya deben ser renovadas.

Cuadro 4. Edad de los viñedos en porcentaje

Rango de edad	La Angostura	Muturayo	Calamuchita	Productores	Total (%)
1 – 4	21.05	5.81	5.03	21.00	7.42
> 4 – 8	21.05	16.28	6.92	33.00	11.66
> 8 – 12	7.90	22.09	20.75	55.00	19.43
> 12 – 16	15.79	16.28	23.90	58.00	20.50
> 16 – 20	21.05	27.91	30.19	80.00	28.27
> 20 – 24	5.26	4.65	6.92	17.00	6.00
> 24	7.90	6.98	6.29	19.00	6.72
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Podemos observar la existencia de plantaciones nuevas (7.42%), las cuales ya son injertadas en pie americano. Se puede apreciar que la comunidad de La Angostura posee un 21.05% de plantaciones nuevas, lo que hace ver el crecimiento de la Viticultura en esta zona.

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.

#### 4.2. Volumen de Producción.

Es difícil estimar el volumen y el rendimiento de la uva, ya que este depende de las condiciones climáticas. Sin embargo, en el cuadro 5, se estima un volumen de 5591.6 Toneladas en las 3 comunidades en estudio. Lo que representaría que se cosecharon 243117 cajas, dándonos un rendimiento de 14.63 t.ha<sup>-1</sup> para la cosecha 2014. La mayor producción fue de la comunidad de Calamuchita con un 66.30% del total de la producción, seguida por la comunidad de Muturayo con 22.58%, y por último la comunidad de La Angostura con 11.12%. Es de esperarse que la comunidad de Calamuchita sea la de mayor producción, pues posee la superficie más grande entre las 3 comunidades estudiadas (cuadro 1).

Cuadro 5. Volumen de producción.

Comunidad	Cajas	Peso por caja (Kg)	Total (Tn)	Porcentaje (%)	Rendimiento por hectárea (Tn)
<b>La Angostura</b>	27037	23	621.8	11.12	11.69
<b>Muturayo</b>	54883	23	1262.3	22.58	15.65
<b>Calamuchita</b>	161197	23	3707.5	66.30	16.55
<b>Total</b>	243117	--	5591.6	100.00	14.63 (Rendimiento promedio)

FUENTE: Elaboración propia.

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.

### 4.3. Momento de Cosecha.

#### 4.3.1. Inicio de Cosecha.

La cosecha en las comunidades de Calamuchita, Muturayo y la Angostura, empieza la primera semana del mes de febrero con un 5.65% del total (Cuadro 6), sucesivamente la cosecha se va incrementando, llegando a la tercera semana donde un 32.50% de los productores empieza la cosecha, la misma se extiende hasta la última semana de marzo donde solo un 2.12% del total de los productores inicia su cosecha en estas fechas.

Cuadro 6. Inicio de cosecha en porcentaje

<b>Mes: febrero</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Semana 1</b>	15.79	8.14	1.89	16.00	5.65
<b>Semana 2</b>	21.58	5.86	18.23	44.00	15.55
<b>Semana 3</b>	34.21	41.86	27.04	92.00	32.50
<b>Semana 4</b>	2.10	1.12	8.81	14.00	4.95
<b>Mes: Marzo</b>					
<b>Semana 1</b>	13.16	18.60	14.47	44.00	15.55
<b>Semana 2</b>	10.53	15.12	13.21	38.00	13.43
<b>Semana 3</b>	2.63	8.14	13.21	29.00	10.25
<b>Semana 4</b>	00.00	1.16	3.14	6.00	2.12
<b>Porcentaje (%)</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

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). En la región del

chaco Boliviano, la cosecha empieza el 15 de noviembre con la variedad para mesa “Cardinal”. Esto es de esperarse ya que esta región posee variedades de maduración temprana (El país, 2014).

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.

#### 4.3.2. Fin de Cosecha.

Analizando el cuadro 7, observamos que la cosecha dura hasta finales del mes de abril, aunque un 18.02% de los productores termina la última semana de marzo, pero la mayoría de los productores (21.55%) termina de cosechar la segunda semana del mes de abril. Con estos parámetros podemos establecer que la cosecha dura entre 30 a 45 días, generalmente los que empezaron su cosecha en el mes de febrero, terminarían en marzo, y los que empezaron en marzo terminarían en abril.

Cuadro 7. Fin de cosecha en porcentaje

<b>Mes: Marzo</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Semana 1</b>	10.53	3.49	3.77	13.00	4.60
<b>Semana 2</b>	7.90	4.65	8.80	21.00	7.42
<b>Semana 3</b>	30.50	13.95	13.21	45.00	15.90
<b>Semana 4</b>	23.68	15.11	18.24	51.00	18.02
<b>Mes: Abril</b>					
<b>Semana 1</b>	1.08	8.14	7.55	19.00	6.71
<b>Semana 2</b>	5.26	23.26	24.53	61.00	21.55
<b>Semana 3</b>	18.42	18.60	15.10	47.00	16.60
<b>Semana 4</b>	2.63	12.80	8.80	26.00	9.20
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

En Colombia se realizan dos cosechas por año, la primera empieza en el mes de marzo y termina en junio y la segunda de julio a noviembre, si la uva se cosecha antes de la madurez el contenido de azúcar será bajo y el de acidez alto, por el contrario si se demora el tiempo de cosecha se corre el riesgo de que los frutos pierdan su sabor, en ocasiones, los frutos empiezan a caer perdiendo su valor comercial. La cosecha se debe hacer con cuidado, para no dañar el fruto y evitar la pérdida de la capa cerosa que lo protege(FDA, 1995).

#### 4.4. Destino de la Producción.

Según los datos obtenidos en las encuestas aplicadas, en el cuadro 8 se puede apreciar que un 54.77% de la producción se vendió a los comerciantes viajeros, que llevan el producto a los principales mercados de los departamentos vecinos (Cochabamba, Santa Cruz, La Paz, Sucre, etc.). Solo un 9.54% de los productores entregó su producción exclusivamente a las bodegas (Casa real, Rugero), sin embargo un 28.27% de los productores vendió parte de su producción a las bodegas, y parte a los comerciantes viajeros, ósea ofertaron su producción donde les pagaron mejor. Por último un 7.42% de los productores llevó su producción a los mercados de la ciudad de Tarija.

Cuadro 8. Destino de la producción en porcentaje

<b>Destino</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Bodega</b>	7.90	9.30	10.06	27.00	9.54
<b>Comerciantes viajeros</b>	47.36	48.84	59.75	155.00	54.77
<b>Bodega y comerciantes viajeros</b>	36.84	34.88	22.64	80.00	28.27
<b>Tarija</b>	7.90	6.98	7.55	21.00	7.42
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Mediante una comunicación personal con los productores de Calamuchita y Muturayo (2014), estos indican la razón de porque la mayoría de los productores no lleva su producción a la ciudad de Tarija, afirman que prefieren entregar su producción a los comerciantes viajeros, pues estos van a recoger el producto de la propia comunidad, incluso pagan un mejor precio por caja que de lo que se llegaría a vender en la ciudad.

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 haiga 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 los mercados se encuentran copados en la época de cosecha (Cuadro 4), y por lo tanto los precios son más bajos.

#### 4.5. Canales de Comercialización

Podemos mencionar tres tipos de canales de comercialización, el primero que va desde el productor al consumidor (Canal directo), el segundo que va del productor a un intermediario detallista, y luego al consumidor, y por último el que va desde el productor a un mayorista, pasando al intermediario detallista, y luego al consumidor final, claro está que también puede pasar directamente del mayorista al consumidor final. El cuadro 9 muestra que un 4.95% del total utiliza el canal directo (Productor – Consumidor). Un 3.18% del total entrega su producción a un intermediario detallista, ósea lleva su producción a la ciudad de Tarija y lo entrega a un revendedor, no lo vende directamente al consumidor.

Cuadro 9. Canales de comercialización de acuerdo al tipo de venta expresado en porcentaje

<b>Tipo de venta</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Consumidor</b>	10.53	5.81	3.14	14.00	4.95
<b>Detallista</b>	2.63	4.65	2.52	9.00	3.18
<b>Mayorista</b>	57.89	74.42	74.84	205.00	72.44
<b>Mayorista y detallista</b>	28.95	15.12	19.50	55.00	19.43
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Un 72.44% del total vende su producción a un mayorista, en nuestro caso los mayoristas serían los comerciantes viajeros, y las bodegas de la zona. Solo un 19.43% del total vende parte de su

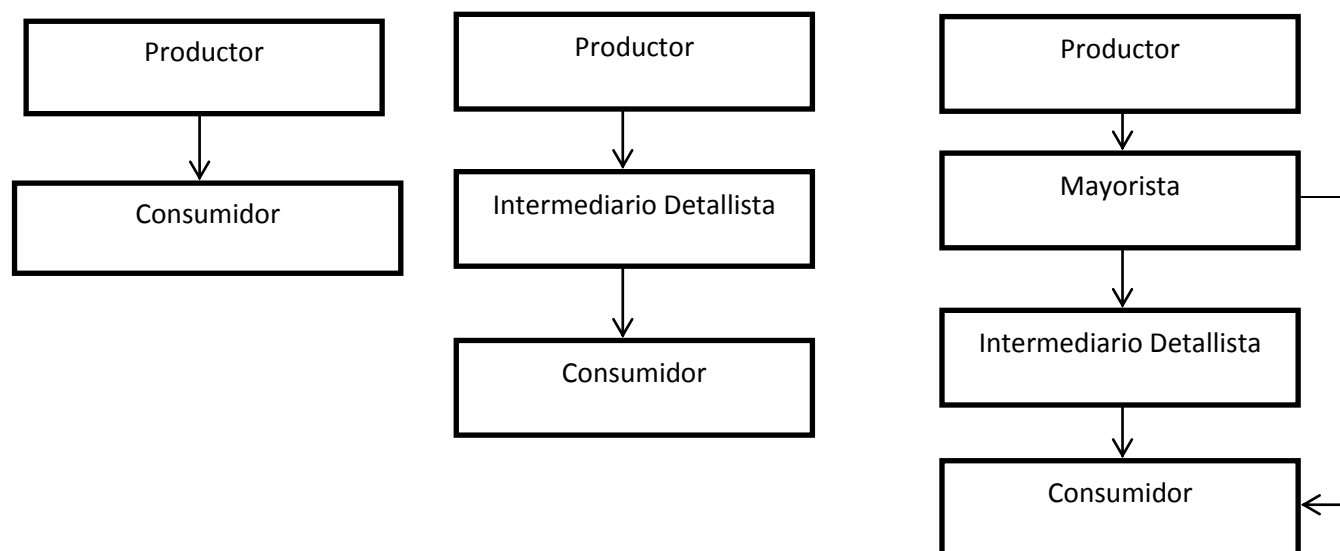
producción a un mayorista y parte a un intermediario detallista, o sea utiliza dos tipos de canales de comercialización a la vez.

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.

La figura 1 muestra los canales de comercialización utilizados por los productores de vid, de las comunidades de Calamuchita, Muturayo y La Angostura

Figura N°1. Canales de comercialización identificados.



#### 4.6. Problemas en la Comercialización.

La uva se puede considerar un producto perecedero, por lo tanto es importante transportarlo lo más rápido posible a los consumidores finales desde que se cosecha, en nuestro medio, la uva se la embala en cajas de madera que proporcionan cierta protección.

El cuadro 10, indica que un 15.20% del total presenta problemas con el embalaje, pues se pudo observar que la caja no es pesada al momento de vender. Solo un 8.83% 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. Además la mayoría de los productores cuentan con un transporte propio. Lo que facilita sacar su producción desde su parcela a la comunidad.

Cuadro 10. Problemas más frecuentes al momento de comercializar la producción en porcentaje

<b>Problema</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Embalaje</b>	21.05	12.79	15.10	43.00	15.20
<b>Transporte</b>	13.16	6.98	8.80	25.00	8.83
<b>Precios</b>	65.79	80.23	76.10	215.00	75.97
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

El cuadro 10 también muestra que un 75.97% presenta problemas con los precios, pues no tienen una organización que regule los mismos, haciendo que algunos vendan su caja a precios relativamente bajos, lo que ocasiona que toda la producción baje de precio. Se puede observar que la comunidad de Muturayo presenta 80.23% a nivel de comunidad con este problema.

Álvarez (2004) en su trabajo de comercialización de productos agrícolas y la organización campesina, menciona que uno de los problemas para que los precios bajen es la producción dispersa, que implica vender cantidades reducidas de forma individual; también menciona que la precibilidad de la producción ocasiona que se deba vender rápido y a cualquier precio. Por último muestra que la falta de organización para la comercialización es un indicador de que los precios bajarán.

Esto se pudo evidenciar en las comunidades en estudio, pues venden la producción de manera dispersa, haciendo que no se tenga un precio fijo por caja de uva. El problema con la perecibilidad de la producción se trató de solucionar con la incorporación de cámaras de frío en las comunidades de Calamuchita y Muturayo, que conservan la uva para venderla después a un precio mayor, en el momento que no haya el producto en el mercado. Pero lastimosamente la cámara de frío de la comunidad de Muturayo no está en funcionamiento por problemas técnicos.

#### 4.6.1. Asesoramiento Técnico.

El cuadro 11 muestra un 86.40% de los productores de uva, no contratan asesoramiento técnico, solo un 10.60% contrato alguna vez el servicio de un técnico agrónomo. La mayoría de los productores acuden a las agroquímicas, donde al adquirir el producto, el ingeniero dueño de la agroquímica les facilita una orientación sobre cómo aplicar los distintos productos

Cuadro 11. Porcentaje de productores que contratan asesoramiento técnico

Asesoramiento técnico	La Angostura	Muturayo	Calamuchita	Productores	Total (%)
<b>Contrata</b>	7.89	6.98	13.21	30.00	10.60
<b>No Contrata</b>	92.11	93.02	86.79	253.00	86.40
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Las agroquímicas al parecer suplen la necesidad de contratar asesoramiento técnico, pues estos ofrecen al productor la información necesaria para el tratamiento de su viñedo, a cambio de que este adquiera el producto. Además que el productor ya no necesita ir a la ciudad a comprar los productos, se pudo observar que existen agroquímicas en las comunidades.

Claro está que no podemos dejar de lado al ingeniero agrónomo que proporciona asesoramiento técnico para los agricultores pues este se forma en una casa superior de estudios, y se encuentra preparado para dar las condiciones óptimas a los diversos cultivos.

#### 4.6.2. Servicio de administración.

Un 100% de los productores (Cuadro 12) no contrata el servicio de administración para sus viñedos, la administración es propia, esto es de esperarse, pues la mayoría de estos no poseen

superficies de terreno grandes (cuadro 2), y su principal actividad económica es la vid, por lo cual dedican casi todo su tiempo a sus plantaciones.

Cuadro 12. Porcentaje de productores que contrata el servicio de administrador para su viñedo

<b>Administración</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Propia</b>	100.00	100.00	100.00	283.00	100.00
<b>Contratada</b>	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

#### 4.6.3. Tipo de Transporte Utilizado.

Analizando los datos obtenidos con las encuestas aplicadas, se pudo determinar que un 58.30% alquila un transporte (Cuadro 13), solo un 58.23% cuenta con un transporte propio. Generalmente el transporte es utilizado para sacar la producción desde los terrenos al camino principal de la comunidad, donde el comerciante viajero recoge las cajas de uva.

Cuadro 13. Tipo de transporte utilizado por los productores en porcentaje

<b>Transporte</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Propio</b>	44.74	47.67	37.74	118.00	41.70
<b>Alquilado</b>	55.26	52.33	62.26	165.00	58.30
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

El transporte también se utiliza para llevar la producción a las bodegas más cercanas de la zona, donde una vez que llegan se pesa el camión con la carga, se destala el peso del camión, y se calcula el peso en quintales de 46 kilos. Asimismo el transporte también se utiliza para llevar la producción a los principales mercados de la ciudad de Tarija

El transporte alquilado cobra de 3 a 5 Bolivianos por caja, dependiendo de la distancia donde se encuentre la carga. Álvarez P. (2004) considera al transporte como algo necesario, pues satisface una necesidad importante al agricultor, le da la oportunidad de llevar su producción donde le sea más conveniente venderla.

## 4.7. Costos de Producción.

### 4.7.1. Costos Fijos

Se puede considerar que la planta de vid, tendrá una producción adecuada a partir del cuarto año de vida, aunque dependerá mucho del cuidado y atención que se dé al cultivo. El cuadro 14 muestra el costo de producción para una hectárea de vid en Bolivianos que se encuentre en producción, el costo total haciende a 29290 Bs. donde se incluyen todos los gastos de mantenimiento, entre estos tenemos la fertilización que generalmente se realiza con estiércol de oveja, y con abonos químicos. Otra de las labores que están incluidas y que lleva mucha mano de obra es la poda, solo en esta actividad se gasta unos 7600 bolivianos, esta actividad es necesaria, ya que garantizara la producción del año. En insumos agrícolas se gasta un total de 7090 Bs donde se incluyen fungicidas, insecticidas y herbicidas.

Cuadro 14. Costos fijos de producción de una hectárea de vid (variedad moscatel) en Bolivianos

Detalle	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
<b>Fertilización</b>				<b>6850</b>
Abono orgánico (Yerba de oveja)	TM	10	245	2450
Abono químico Urea	Bolsa	4	350	1400
Abono químico 18-46-00	Bolsa	4	350	1400
<b>Mano de obra</b>	Jornal	20	80	1600
<b>Poda de conducción</b>				<b>7600</b>
Mano de obra	Jornal	60	80	4800
Amarre	Jornal	20	80	1600
Poda en verde	Jornal	15	80	1200
<b>Labores culturales</b>				<b>3750</b>
Arada y rastreado mecánico	Hrs.	30	85	2550
Aplicación de herbicidas	Jornal	5	80	400
Riego	Jornal	10	80	800
<b>Insumos Agrícolas</b>				<b>7090</b>
Fungicida Rancab	Kg	10	80	800
Fungicida Tilt	Lt	1	300	300
Fungicida Suich	Kg	1.5	1266	1900
Insecticida Vertimec	Lt	10	100	1000
Herbicida Glifosato	Lt	12	60	720
Abono foliar	Lt	8	120	960
Adherente (Agral, Gomax)	Lt	3	70	210
Mano de obra	Jornal	15	80	1200
<b>Cosecha</b>				<b>4000</b>
Mano de obra	Jornal	50	80	4000
<b>Total</b>				<b>29290</b>

#### 4.7.2. Costos Variables.

Los costos variables son difíciles de identificar, pues no se sabe con exactitud cuánto se utilizara, por lo que resulta difícil y laborioso determinar un monto de dinero o cuantificar su costo, por ejemplo: cantidad de gasolina, mantenimiento de la maquinaria, transporte, viáticos, etc. (Coronado, 2008).

En el cuadro 15 se observa los costos variables, entre estos tenemos el transporte para la adquisición de insumos, combustible utilizado en la maquinaria, el mantenimiento de la misma, y otros gastos en los cuales se pueden incurrir, haciendo un total de 5394 bolivianos.

Cuadro 15. Costos variables para una hectárea de vid (Variedad moscatel) en Bolivianos

<b>Detalle</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total (Bs.)</b>
<b>Transporte para la adquisición de insumos y otros</b>	Viajes	10	5	50
<b>Combustible para maquinaria</b>	Litros	200	3.72	744
<b>Mantenimiento de la maquinaria agrícola</b>	Reparación	3	1200	3600
<b>Gastos varios (refrigerios e imprevistos)</b>	Viáticos	10	100	1000
<b>Total</b>				<b>5394</b>

FUENTE: Elaboración propia.

#### 4.7.3. Precio de la Uva

La caja de uva de 23 kg se estuvo vendiendo a un promedio de 112.33 Bolivianos y el quintal de 46 kg entregado a bodegas tuvo un precio medio de 144.66 Bolivianos (cuadro 16). Se puede observar que la venta por caja fue la que mayores ingresos genero a los productores

Cuadro 16. Precio de venta de la caja y el quintal de vid en Bs.

<b>Comunidad</b>	<b>Precio por caja (Bs.)</b>	<b>Precio por quintal (Bs.)</b>
<b>La Angostura</b>	118.00	145.00
<b>Muturayo</b>	107.00	142.00
<b>Calamuchita</b>	112.00	147.00
<b>Precio medio general (Bs.)</b>	<b>112.33</b>	<b>144.66</b>

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 viajeros, pues una caja de 23 kg de uva se vendió a 112.33 bs y el quintal que tiene el doble de peso (46 kg) solo alcanzó un valor de 144.66 Bolivianos, a pesar de esta diferencia enorme de precios, algunos productores solo entregaron su producción a bodega (Cuadro 8), aunque el precio sea más bajo, la bodega tiene la ventaja que compra toda la producción a la vez.

#### 4.7.4. Ingresos

Podemos definir a los ingresos como las cantidades de dinero que recibe una empresa por la venta de sus productos o servicios. En el cuadro 17 se observa los ingresos generados por una hectárea de vid

Se calculó un rendimiento de 14.63 toneladas por hectárea (Cuadro 5), lo que vendría a ser 14630 kg o 636 cajas de uva, vendidas a un precio de 112.33 Bs. nos daría un ingreso bruto de 71442 Bs. (Cuadro 17).

Cuadro 17. Ingresos.

<b>Rendimiento por hectárea en kg.</b>	<b>Precio de la caja de uva</b>	<b>Ingreso bruto en Bs.</b>
14630	112.33	<b>71442</b>

FUENTE: Elaboración propia.

#### 4.7.5. Utilidad.

Castro (2007) indica que para saber si un cultivo es rentable, se tiene que conocer la utilidad que deja. Pues no es posible tener un cultivo que solo nos dé pérdidas, el cuadro 18 nos muestra lo factible que es el cultivo de vid

Cuadro. 18. Utilidad en Bolivianos.

<b>DETALLE</b>	<b>Total Bs.</b>
Ingreso total:	71442
(-) costos fijos	29290
(-) costos variables	5394
<b>Utilidad neta</b>	<b>36758</b>

FUENTE: Elaboración propia.

#### 4.7.6. Relación Beneficio - Costo

Según el análisis beneficio – costo , un proyecto, negocio o una producción agrícola será rentable cuando la relación costo-beneficio es mayor que la unidad. Ósea  $B/C > 1 \rightarrow$  el proyecto es rentable. Pero si  $B/C < 1 \rightarrow$  el proyecto no es rentable Castro (2007). Para lo cual se utiliza la siguiente formula:

$$B/C = \frac{\text{Ingreso bruto}}{\text{Costo total}}$$

$$B/C = \frac{71442}{34684}$$

$$B/C = 2$$

Como la relación costo-beneficio es mayor que 1, podemos afirmar que nuestra producción de uva es rentable, interpretando los resultados, podemos decir que por cada boliviano invertido en una hectárea de vid, ganamos 1 boliviano.

#### 4.7.7. Registro Financiero.

La importancia de llevar un registro financiero o una hoja de costos radica en saber el monto de dinero que se gasta o invierte por año en la producción de la uva, y por tanto saber si hubo ganancias, pérdidas o si por lo menos se recuperó lo invertido. Pero como podemos ver en el cuadro 17, solo 29.68% del total realiza un registro financiero, la mayoría de los productores (70.32%) no realiza esta labor, por lo tanto no saben con certeza si tienen ganancias o pérdidas

Cuadro 19. Porcentaje de productores que llevan un registro financiero anual de su viñedo

<b>Registro financiero</b>	<b>La Angostura</b>	<b>Muturayo</b>	<b>Calamuchita</b>	<b>Productores</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Si</b>	28.95	27.91	30.82	84.00	29.68
<b>No</b>	71.05	72.09	69.18	199.00	70.32
<b>Porcentaje</b>	100.00	100.00	100.00	--	--
<b>Productores</b>	38.00	86.00	159.00	283.00	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

La determinación de costos es una parte importante para lograr el éxito de la actividad agrícola o en cualquier negocio. Con ella podemos conocer a tiempo si el precio al que vendemos lo que producimos nos permite lograr la obtención de beneficios, luego de cubrir todos los costos de funcionamiento de la unidad productiva empresarial (Jaime, 2010). Si todos los productores de las comunidades estudiadas, realizarían un registro financiero, podrían fijar un precio que les convenga a todos.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES

- Se estima que la superficie que se encuentra actualmente en producción es de 357.83 hectáreas, en las tres comunidades estudiadas (Calamuchita, Muturayo y La Angostura), de las cuales un 88.26% se encuentran con la variedad Moscatel de Alejandría. Un 28.62% de los productores poseen parcelas comprendidas entre 0.50 a 1.00 hectáreas, solo un 1.41% posee parcelas de más de 3 hectáreas.
- Se identificaron tres tipos de canales de comercialización. El primero va del productor al Consumidor, el segundo del Productor -Intermediario Detallista -Consumidor y el último va del Productor -Mayorista -intermediario detallista- consumidor.
- Se alcanzó un volumen de producción de 5591.6 Toneladas en las 3 comunidades en estudio. Lo que representaría que se cosecharon 243117 cajas, o 121558 quintales, dándonos un rendimiento de  $14.63 \text{ t.ha}^{-1}$  para la cosecha 2014. La mayor producción fue de la comunidad de Calamuchita con un 66.30% del total de la producción.
- La cosecha empieza la primera semana de febrero, con un 5.65% del total, sucesivamente se va incrementado llegando a la tercera semana de este mes donde un 32.50% de los productores empieza a cosechar. Esta cosecha llega a finalizar la última semana del mes de abril.
- Un 54.77% de la producción se destina a los comerciantes viajeros, que llevan la producción a los principales mercados del país (Cochabamba, Santa Cruz, La Paz, etc.), el resto de la producción se destina a bodega y al mercado de la ciudad de Tarija
- El costo de producción para mantenimiento de una hectárea de vid es de a 34684 Bs. En una hectárea de vid se obtiene una ganancia bruta de 71442 Bs, esto restado a los costos nos da una utilidad neta de 36758. Podemos decir que la vid es un cultivo muy rentable.
- Un 58.30% de los productores alquila un transporte, solo un 41.73% cuenta con un transporte propio. el transporte es utilizado para sacar su producción de los terrenos cultivados a la

carretera principal de la comunidad, también se utiliza para llevar la producción a las bodegas, y a los mercados de la ciudad de Tarija

- El problemas más grande de los productores al momento de comercial su producción, son los precios (75.97%), seguido por el problema del embalaje (15.20%) y el transporte (8.83%)
- De manera resumida podemos indicar que se alcanzó una producción 5591.6 Toneladas. La variedad Moscatel de Alejandría es la más producida en las comunidades estudiadas. El principal canal de comercialización utilizado por los productores, es el que va del productor – Mayorista – Consumidor. La cosecha empieza en febrero y termina la última semana del mes de abril. La mayor parte de la producción fue vendida a los comerciantes viajeros que compran el producto en las comunidades, lo restante fue vendido a bodega y a los mercados de la ciudad de Tarija. Se identificó que el mayor problema al momento de comercializar la uva son los precios, seguido por el problema del embalaje.

## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

- 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 trabajos de investigación con respecto a la comercialización de la vid en otras comunidades del Departamento de Tarija, para conocer el nivel de producción y la situación en las que se encuentra el cultivo.