

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

Uno de los problemas que preocupa en la actualidad es la reactivación económica en todos los sectores que componen la economía del país, En este sentido, tomando como referencia las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras y dadas las condiciones peculiares de la región netamente agrícola, presenta un gran componente en la producción de uva y en el procesamiento de la misma para la elaboración de vino y singani es por eso que es importante contar con un estudio que resalte la importancia económica de la vid y sus derivados en nuestro medio puesto que la información existente no aporta datos actuales, que orienten a los productores y autoridades para mejorar la producción de singani a través de un adecuado uso y procesamiento de la uva.

1.2 Planteamiento del problema

La Comunidad de Camargo de la provincia Nor Cinti del Departamento de Chuquisaca y las comunidades de Las Carreras y Villa Abecia de la provincia Sud Cinti presenta climas y tierras aptas para la producción de diversos tipos de cultivos agrícolas, en exclusivo el cultivo de Vid, gracias a la potencialidad de este cultivo en el sector, facilita la población el poder realizar diferentes productos derivados del mismo, entre ellos el singani, con el pasar de los años este sector se va fortaleciendo, lo cual brinda desarrollo económico en la comunidad.

Una de las características importantes y particulares de la producción de singani es que los productores generalmente son las familias de la comunidad, hecho que viene como consecuencia de tradiciones arraigadas desde épocas pasadas; al mismo tiempo también existen algunas unidades relativamente de mayor tamaño, pero estas aún no presentan un nivel de mecanización que posibilite brindar al mercado un producto que refleje el grado de eficiencia de las unidades productoras. A pesar de ser una zona productiva, no se le toma la debida atención a la producción de singani en la Comunidad de estudio; esto se debe a diferentes factores que políticos y culturales, los mismos que imposibilitan obtener un mayor rendimiento en la producción y mejor calidad del producto; por otra parte, la vid pues al tener una fuerte dependencia del medio ambiente los productores corren el riesgo a causa de los fenómenos naturales los mismos que no disponen de un seguro agrícola. Si a esta problemática se suma el insuficiente capital para invertir, podemos identificar que estos componentes impiden que los productores puedan expandir su producción que en algún momento han tenido la iniciativa de ampliar. Como es lógico, al productor le interesa que su producción no sea afectada por tales

factores que se presentan. Gran parte de la población de Camargo, Carreras y Villa Abecia que cuenta con las condiciones para ser pequeños productores de singani, no incursionan en el sector debido a la falta de información sobre el mismo, es por todas las consideraciones mencionadas que se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las características de la producción de singani en las Comunidades de Camargo, Las Carreras y Villa Abecia pertenecientes a la provincia Nor Cinti y Sud Cinti del departamento de Chuquisaca?

1.3Justificación

Los resultados de la presente investigación puede contribuir y ser de ayuda para las personas que se dedican o están interesadas en dedicarse a esta actividad vitivinícola, como también para las instituciones de desarrollo productivo que tomen más atención a este sector en las comunidades de Camargo, Carreras y Villa Abecia puesto que estos resultados pueden servir como base para la toma de decisiones de inversión para aumentar y mejorar la producción de singani e incrementar los ingresos de los comunarios y así mejorar su calidad de vida.

1.4Objetivos

1.4.1Objetivo General

Analizar las características generales de la producción de singani en las comunidades de Camargo, Las Carreras y Villa Abecia pertenecientes a las provincias Nor Cinti y Sud Cinti del departamento de Chuquisaca, gestión 2021.

1.4.2Objetivos específicos

- Describir el entorno socioeconómico de las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Carreras
- Definir las características de las bodegas productoras de singani en las comunidades de Camargo, Las Carreras y Villa Abecia. .
- Identificar las características generales de los productores de singani en las comunidades de Camargo, Las Carreras y Villa Abecia.
- Determinar las características de los factores productivos (tierra, trabajo y capital) que intervienen en el proceso productivo de singani en las comunidades de Camargo, Las Carreras y Villa Abecia.

- Identificar la cantidad de singani que se produce en Lts/año en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Carreras

1.5 Hipótesis

Las bodegas de las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras son grandes productoras y generadoras de empleo

1.7 Metodología

El método de investigación científica, tiene una orientación racional capaz de resolver problemas nuevos para la ciencia, y puede hacerlo porque contiene una hipótesis, si bien esto último implica un riesgo, también le da un poder creativo e innovador, ya que, al constituir una nueva propuesta de solución al problema, aún no está probada, no es segura, no sabemos si será eficaz o eficiente, no es repetitiva y, cuando tiene éxito, se convierte en un sistema (Romero, 2014, pág. 79).

Dentro de la investigación científica podemos ver diversos tipos de métodos de investigación, que mencionaremos a continuación.

1.7.1 Método Inductivo

Aquella orientación que va de los casos particulares a lo general; es decir, que parte de los datos o elementos individuales y, por semejanzas, se sintetiza y se llega a un enunciado general que explica y comprende esos casos particulares. (OBCIT, 2014, pág. 83)

1.7.2 Método Descriptivo

Aquella orientación que se centra en responder la pregunta acerca de cómo es una determinada parte de la realidad objeto de estudio. (OBCIT, 2014, pág. 83)

1.7.3 Método Estadístico

Consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la presente investigación en la cual se aplica todas las etapas de dicho método: Recolección, recuento, presentación, síntesis y análisis de la información obtenida de la población en estudio compuesta por las 29 bodegas de las comunidades de Camargo, Villa Abecia y las Carreras. (UNAM, s.f.).

La presente investigación tendrá las siguientes características:

- a) Descriptivo: Describe el comportamiento de las variables, se pretende indagar y dar a conocer las características de la producción de singani en la comunidad de Camargo, Villa Abecia y las Carreras
- b) Estadístico: ya que se izó la recolección, recuento, presentación, síntesis y análisis a las 29 bodegas de las comunidades de Camargo, Villa Abecia y las Carreras

La fuente de información necesaria para el trabajo es primaria, para lo cual se realizarán las encuestas requeridas por el tamaño de muestra.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Teoría de la producción

2.1.1 Producción

La producción es la actividad económica que se encarga de transformar los insumos para la obtención o elaboración de bienes materiales y/o servicios. (Quandt, 1969)

La producción es cualquiera actividad que sirve para crear, fabricar o elaborar bienes o servicios. En un sentido algo más estricto puede decirse que producción económica es cualquiera actividad que sirve para satisfacer necesidades humanas creando mercancías o servicios que se destinan al intercambio. (IBID-17)

2.2 Mano de Obra

En términos económicos, se entiende por mano de obra tanto al esfuerzo físico y mental llevado a cabo por un trabajador para fabricar, reparar, o mantener un bien, como a la remuneración económica que dicho trabajo implica, o sea, el precio de los servicios de trabajo (Concepto, s.f.).

2.2.1. Mano de obra calificada y no calificada

Los trabajadores calificados han recibido algún grado de instrucción o de capacitación sin los cuales no podrían llevar a cabo ciertas labores.

Por el contrario, la mano de obra no calificada son aquellos trabajadores que no han recibido ningún tipo de instrucción y poseen únicamente su fuerza de trabajo para ofrecer.

Obviamente, los trabajadores calificados son siempre más deseables y suelen costar mucho más que los no calificados, ya que poseen conocimientos y/o experiencia especializados que a su vez costó tiempo y dinero adquirir. (Concepto, s.f.)

3.1 Función de producción

“La función de producción para un satisfactor es una ecuación, tabla o gráfica que indica la cantidad (máxima) que puede producirse de dicho satisfactor por unidad de tiempo, considerando un conjunto de insumos alternos, cuando se utilizan las mejores técnicas de producción disponibles. (Quandt, 1969)

4.1 Proceso Productivo

El proceso productivo alude a una serie de trabajos y operaciones que permiten llevar a cabo la producción de un bien o servicio.

Estas operaciones son planeadas, dinámicas y consecutivas, y su objetivo es transformar la materia prima hasta volverla ideal para la producción (económica, 2018)

Un proceso de producción es el conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos en bienes y/o servicios. En este proceso intervienen la información y la tecnología, que interactúan con personas. Su objetivo último es la satisfacción de la demanda. Un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran relacionadas entre sí y cuyo objetivo no es otro que el de transformar elementos, sistemas o procesos.

4.1.1 Características del Proceso Productivo

Las características más notables del proceso productivo son las siguientes:

- Mejora la materia prima, su utilización y forma de trabajarla.
- Los elementos más importantes que utiliza son el diseño y la tecnología.
- Su cantidad de producción debe ser considerada, ya que las estrategias y formas de trabajo dependerán de esta.
- Si el producto es variado requerirá un análisis más detallado, pues la demanda y el tiempo de producción influyen directamente sobre el proceso productivo.
- Actúa desde el comienzo de la producción hasta que es llevada al público.
- Tiene en cuenta las características más llamativas del mercado para ajustar la producción a la demanda. (económica, 2018)

4.1.2 Etapas del Proceso Productivo

Para desarrollar un proceso productivo hay que atravesar por las siguientes tres etapas:

□ Etapa analítica

Esta primera etapa consiste en reunir toda la materia prima que hará falta para la fabricación.

Para ello, se debe estar en conocimiento de la cantidad de producción, sacar la cuenta de cuánta materia prima se necesitará y, posteriormente, buscar el

mejor vendedor. También se debe considerar el coste del almacén y transporte. Solo entonces se procederá a descomponer la materia prima para comenzar con la producción.

Es de suma importancia, durante esta instancia, que el jefe de producción señale concretamente el objetivo que debe alcanzarse con la fabricación.

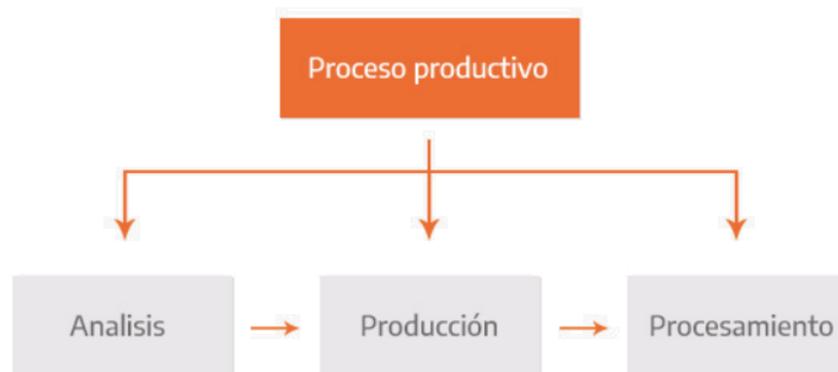
- Etapa de síntesis

Aquí se transforma la materia prima en la producción destinada y se analiza el proceso de fabricación en cuanto su calidad, errores cometidos y etapas superadas.

Esta etapa permite corregir o mejorar el trabajo de producción durante el proceso.

- Etapa de acondicionamiento

Durante esta etapa final se busca adaptar y adecuar el producto al cliente, a través del procesamiento. Además, se observan los detalles de la producción, los objetivos alcanzados y los errores cometidos. (Enciclopedia Económica, 2018)



4.1.3 Tipos de Procesos Productivos

Los tipos de proceso productivo son los siguientes:

- **Producción por lotes:** proceso que fabrica continuamente una cantidad pequeña de productos idénticos.

- **Producción de bajo pedido:** proceso que fabrica tan solo un producto a la vez, por lo que cada producto es diferente.
- **Producción en masa:** una empresa, por ejemplo, que fabrica cientos de productos iguales con máquinas automatizadas.
- **Producción continua:** una fábrica que produce miles de productos idénticos de forma constante y repetitiva. En esta producción, el flujo de transformación del bien es continua y no se interrumpe.

5.1 Factores de producción

“Una empresa utiliza una tecnología o proceso productivo para transformar inputs o factores productivos en productos. Las empresas utilizan muchos tipos de factores productivos.

La mayoría de estos factores se puede agrupar en tres grandes categorías:

- **Factor tierra:** Dentro de este se encuentra, la superficie terrestre, la cual nos ofrece el agua, los árboles y los minerales. El factor tierra agrupa todos aquellos recursos o materias primas que se extraen de la naturaleza y que, a través de su transformación, nos permiten satisfacer nuestras necesidades. Incluye la tierra productiva (tierras de cultivo y solares urbanos), el agua, el aire, los minerales, la fauna, etc.
- **Factor trabajo:** Toda actividad humana que interviene en el proceso de producción. En economía dicho factor es representado con una "T". El factor trabajo comprende la intervención humana necesaria para obtener los bienes y servicios que satisfacen nuestras necesidades.
- **Factor capital:** Se representa con una "K" y podemos dividirlo en tres grupos: □Capital: Este a su vez se divide en Fijo y Circulante.
El capital físico fijo consiste en los instrumentos de cualquier clase empleados en la producción, como lo son los edificios y maquinaria. Su durabilidad se prolonga sobre varios ciclos de producción.

El capital físico circulante consiste en bienes que están en proceso de ser consumibles, básicamente materias primas y aquellas que existen en almacén.

- Capital humano: Todo el personal que interviene en el proceso productivo, sean empleados o ejecutivos.
- Capital financiero: Constituido por los fondos o recursos con que cuenta un ente para la compra de capital físico. Puede ser propio de la empresa o bien capital de terceros (créditos o préstamos).(Perloff, 1998)

“Los factores productivos son aquellos elementos que son insumos del producto a hacer. Se reconocen tres en la ciencia económica: tierra, trabajo y capital. Por tierra se refiere a todo recurso de la naturaleza que sea aprovechable. Los propietarios de estos recursos naturales son rentistas y a su remuneración se le nombra renta o alquiler.

Por trabajo se tiene a la mano de obra disponible. Se les nombra trabajadores y perciben sueldos y salarios.

Por capital se hace mención a todos aquellos bienes que sirven para hacer otros bienes. Se les nombra empresarios o burgueses y su ingreso deriva de las utilidades, intereses y beneficios.

Los factores son fijos y variables, los fijos como la tierra son sujetos de explotación y los variables como el trabajo y el capital se relacionan con el fijo según sea el grado de conocimiento técnico alcanzado.” (Ramirez, 2006)

5.2 Definición de producto

Un producto puede definirse como cualquier cosa, favorable o desfavorable, que una persona recibe en un intercambio. Un producto puede ser un bien tangible, un servicio, una idea o cualquier combinación de los tres. Empaque, estilo, color, opciones y tamaño son algunas de las características típicas de un producto; sin embargo, tan importantes como ellas son otros aspectos intangibles como servicio, imagen del vendedor, la reputación del fabricante y la forma como los consumidores creen que otros verán el producto (LAMB, 2006)

5.3 Singani

“El singani, como hemos dicho, es un destilado de uva originario de Bolivia. Se produce a partir de uva Moscatel de Alejandría y cuenta con una Denominación de Origen que limita las zonas donde puede producirse. El área principal es el departamento de Tarija, cuyos viñedos están a gran altura, entre 1800 y 2200 metros sobre el nivel del mar. Este es uno de los principales rasgos del singani, la altura a la que se cultiva la uva le da sus características organolépticas y hace que preserve mejor los aromas.” (Drinks)

5.3.1 Origen del singani

“... existen registros anteriores a 1658 que hablan de la destilación de uva en Bolivia, pero fue a mediados del siglo XIX, en una finca de Potosí llamada Sinkani o Singani, donde empezó a producirse, embotellarse y comercializarse como tal. En la actualidad, 4000 familias trabajan directa o indirectamente en su elaboración y eso que apenas se exporta fuera de Bolivia. Localmente se consume solo o combinado, pero también para remojar bizcochos o humitas (masa de maíz cocida en las propias hojas de la mazorca típica de la zona andina).

El espaldarazo definitivo para que el singani cruzara las fronteras del país fue el rodaje de la película del Che en tierras bolivianas. Su director, Stephen Soderbergh probó este destilado y quedó fascinado hasta el punto de comenzar un proyecto para elaborar su propia marca e introducirla en Estados Unidos. Lo llamó Singani 63 por su año de nacimiento y porque el singani en su país todavía no se reconoce como una categoría de destilados...” (Drinks)

5.3.2 Elaboración singani de uva blanca moscatel de Alejandría.

Recepción

Se identifica en primera instancia la materia prima uva (procedencia, productor, higiene). El peso de la uva, la sanidad de la uva, enfermedades fungosas, se eliminan hojas, sarmientos piedras e insectos de la uva.

La toma de la muestra de la uva tiene que ser antes del proceso y/o despacho de la misma.

Para esta operación se utiliza recipientes desinfectados y balanzas calibradas. En nuestro medio en esta actividad de la vendimia, se realiza de manera manual en cajas de madera y/o plástico, canastas de cañahueca.

Grado de maduración de la uva

El grado de maduración de la uva se define cuando el peso medio del racimo ha adquirido su valor máximo, se verifican incrementos apreciables del azúcar en el grano de la uva. Sin embargo, en la práctica esta maduración depende de muchos factores que tienen relación con el cepaje, (la variedad de uva la edad del tronco) el terroir (conjunto de factores que definen y describen la región geográfica y climatológicos donde está emplazado el viñedo) y el vino que se desea obtener.

El lagar

El lagar es el sitio que se recibe la uva a granel inmediatamente antes de la molienda. Los lagares modernos cumplen la función de alimentar a la molienda.

Molienda

Para esta molienda de la uva moscatel de Alejandría se utiliza, maquina despalilladora de 20 a 30 qq /hora, donde se separa el raquis del mosto orujo, donde se traslada el mosto y orujo con bomba de la misma maquina a recipiente de fermentación.

El Análisis de Mosto

El mosto obtenido que es de composición normal, se pasa a una probeta de 250 ml, que está ubicada sobre una superficie plana a nivel; luego se introduce el mostimetro, graduado a 20° C de temperatura para sacar este parámetro exacto, para el grado del mosto se utilizó un termómetro, se tomó 250 ml de mosto en probeta de 250 ml, luego se puso a temperatura de 20 °C el mosto, se introdujo al mostimetro con una rotación suave, se lectura 3 veces manteniendo temperaturas

Para el análisis de mosto prensado no se realizó por que la fermentación es conjunta entre orujo, semillas y mosto.

Orujo

El hollejo lo conforman las cascaras más las semillas de la uva, en este proceso de elaboración se preno el orujo al terminar la fermentación alcohólica de forma manual luego se utilizó una prensa vertical de madera con el fin de extraer todo el mosto.

Mosto

El mosto es el zumo de la uva que contiene diversos elementos de la uva como pueden ser la piel, las semillas, etc. Se considera una de las primeras etapas de la elaboración del vino

El jugo o el mosto, además de gran cantidad de agua, posee ácidos (tartárico, málico, cítrico, ascórbico entre otros, los dos primeros son los más importantes; su participación rebasa el 90%, muchas sales y dos clases de azucares; glucosa y fructuosa.

Fermentación

Proceso mediante el cual, el azúcar del mosto se transforma en etanol y está representada por la siguiente ecuación estequiometria.



Glucosa Etanol Dióxido de Carbono

Esta reacción ocurre por la acción de las levaduras (*Saccharomyces Cerevisiae*) a temperatura controlada 25 a 32° C. Durante este proceso se produce la mayor cantidad microbiana, lo más importantes aromas y compuestos volátiles del vino como ser: etanol, esterres, ácidos grasos, aldehídos, ácido acético, ácido láctico, alcoholes superiores y otros compuestos secundarios.

Lo más importante antes de la fermentación del vino base no se adiciono el SO₂ (anhídrido sulfuroso) ningún insumo enológico, es la fermentación microbiana natural de levaduras nativas de la uva.

El área de fermentación en la bodega donde se realizó el trabajo está compuesta por un área de fermentación y otro de destilado.

En los tanques tricapa se realizó el encubado del mosto y orujo, la fermentación fue al inicio muy lenta, al tercer día empezó la fermentación tumultuosa, donde no se pudo controlar la temperatura de la fermentación alcohólica, se hizo los respectivos remontajes con bazuqueado, en la mañana a medio día y por la tarde para oxigenar las levaduras y dar más actividad microbiana a las levaduras y mojar el sombrero para que no se acidifique, a la densidad de 3°Be se hizo más lenta la actividad de fermentación donde al final llego a cero del mostimetro, el proceso de fermentación tardo 10 a 15 días.

Descube

El descube es la separación del vino base de los hollejos y semillas y las borras gruesas 10%, para luego hacer las prensa de los orujos para sacar un rendimiento del 75% de vino base de una forma manual o prensa vertical de madera, en este descube del vino base de moscatel de Alejandría al rendimiento del 75% se pudo recibir 34 litros de vino base de 46 Kg de uva, el vino base se descubo 0° Be con rastros de azúcar que ese parámetro lo determina el laboratorio enológico, como también el alcohol , azúcar residual.

Se descubo el vino base a tinacos dejando llenos para que no esté en contacto el vino con un espacio vacío de aire, de ahí los vinos en contacto con el aire en recipientes con espacio vacío de aire se contaminan con la acidez acética esto se tomó muy en cuenta que después esto influye en la calidad del singani a destilar.

Se hizo una clarificación del vino base, a lo natural del tiempo, con las bajas temperaturas de invierno que eso en tiempo tardo 10 días, luego se hizo un trasiego para botar borras gruesas y finas después de este proceso el vino base clarificado estaba listo.

Vino base

El vino base es el producto terminado de la fermentación alcohólica después del descube estos requisitos básicos se deben cumplir antes de que se empiece el destilado.

Realizar análisis físico químico de los siguientes parámetros acides Total, acides Volátil, alcohol, azúcares reductores del vino base, antes de comenzar la destilación.

El vino base debe estar limpio clarificado naturalmente, esto significa que no debe contener sólidos en suspensión. El Vino base con contenido de azucares en fermentación no deben destilarse.

Destilación

Para este proceso es muy complejo desde la obtención de alcoholes a 70 – 75 °Gl estos alcoholes se obtiene a partir de vino base de uva moscatel de Alejandría.

Para este proceso se utilizó un alambique Egrot de material de cobre con una obtención de singani por una destilación directa de capacidad que consiste en un caldero con vino base a fuego directo, un calienta vino un condensador (serpentín de cobre donde circula en agua fría) donde el vino base al comenzar la ebullición del vapor que desprende se transforma mediante una refrigeración en singani. Primero se carga el vino base al calentador, luego el vino base se baja al caldero en este destilado se utilizó 34 litros de vino base se utilizó gas a fuego directo hasta hervir el vino base, se cargó al calienta vino con vino base, para el primer hervor cayendo así la CABEZA que es el alcohol (metílico) comenzó el primer chorro a 75°Gl, que se recibe al 1% luego se regula el hervor a llama lenta y continua, en esta separación debe hacerse perfectamente determinado por el gusto que se detecta y experiencia del destilador.

Luego de la cabeza ya separada, comienza a salir el CORAZON que se cambió a otro recipiente de 70°Gl a 55°Gl que es el 25% de corazón (alcohol etílico) se recibió de singani sin grado expendio, en esta etapa fue controlada la llama de hervor lenta a chorro de salida de singani muy regulado.

Al instante de los 55°G1 se cambia la vasija y se comienza a obtener las COLAS (alcoholes furfural) desde los 55°G1 hasta 10°G1 se recibió, después de terminar de destilar se vota la vinaza desecho del destilado.

Estas fracciones de la destilación tendrán las siguientes características:

-Cabeza: Punto de ebullición entre 78,5°C y 80°C.

Graduación alcohólica alrededor de 75 % vol.

Volumen del 1-2% del destilado. (Tiempo recepción de cabeza 20 min)

-Corazón: Punto de ebullición entre 80°C y 90°C.

Graduación alcohólica entre 55% vol. y 70% vol.

Volumen del 25-30% del destilado. (Tiempo de recepción de corazón 8 horas)

-Cola: Punto de ebullición superior a 90°C.

Graduación alcohólica entre 20% a 25% vol.

Volumen del 20-30% del destilado. (Tiempo de recepción de colas 1 hora)

-Vinaza: Volumen del 40-55% del destilado.

Estas fracciones de la destilación así mismo estarán compuestas por los siguientes alcoholes:

-Cabeza: Metanol.

Alcoholes superiores.

Ácidos y esteres grasos.

Acetaldehído.

Acetato de etilo

-Corazón: Etanol.

Ácido acético.

-Cola: Furfural.

Isopropílico.

Propanol.

-Cola: Desecho de la destilación.

Estacionamiento

Una vez terminado de destilar el vino base en alambique y se obtuvo el singani, se deja en reposo 4 meses mínimamente en tanques tricapa de plástico donde lo ideal es tanques inoxidable, para este estacionamiento se oxigeno 2 veces por semana con bazuqueado, para botar los alcoholes superiores, este proceso es indispensable, si no lo hace los singanis son muy picantes y agresivos, también rescatamos con la oxigenación los aromas primarios que se desprenden de lo terpenos, que son los florales, frutos y especies, el PH disminuye.

En conclusión, a través del proceso de oxigenación en el estacionado del Singani y en ambientes frescos; pierde su carácter fogoso, se torna estructurado y equilibrado, se formaliza, se redondea y suaviza.

Rebajado

Agua: El agua juega un papel muy importante para el rebaje del singani, que se elaboran, a la finalización de la destilación ya que de él depende mucho para obtener singani de alta calidad.

Para el rebaje del Singani utilizamos agua con dureza blanda dulces. Al concluir la etapa de estacionado y oxigenado, el Singani se encuentra en condiciones para ser preparado y rebajar el nivel de alcohol a un grado expendio. El singani recién destilado (joven) posee graduación alcohólica fuerte. El estacionamiento contribuye una reducción progresiva del porcentaje de alcohol, sin embargo, este producto requiere una graduación alcohólica de 40 °Gl, como grado de expendio, para este preparado de rebajado del singani mosto virgen se utilizó un recipiente tinacos tricapa. para la técnica de rebaje primero se introdujo el singani, luego se hizo el cálculo para determinar la cantidad de agua a utilizar en esos litros de singani para bajar a 40°Gl s agua, total mezcla se fue homogenizando poco apoco el agua con el singani con un

remontador bazuqueado, se fue tomando el grado alcohólico con un alcoholímetro a escala graduado a 20 °C de temperatura, termómetro de mercurio de 0° a 50 °C, probeta de 250cc con una tabla de corrección de alcoholes en base a temperatura para sacar un dato real del alcohol del singani.

Filtrado

Para la filtración del singani mosto virgen es la operación que tiene por objeto separar micro y macro partículas suspendidas en el de un fluido, el singani, mediante el pasaje del mismo a través de un medio permeable, el cual las retiene ya sea sobre la superficie y/o en su interior. Entre los medios permeables ampliamente utilizados se encuentran las placas filtrantes. Las placas filtrantes se denominan a un medio permeable fabricado con celulosas ayudan en la filtración del singani para esta operación se utilizó una filtradora pequeña de 10 placas de 20 cm. x 20 cm. se armó de acuerdo a protocolo, se lavó las placas con agua blanda para luego filtrar el singani se filtró con placas de la línea cas, cas EE son placas micro serradas de abrillantamiento del producto terminado que en botella de vidrio transparente resalta la brillantes, se filtró a recipiente de vidrio damajuana para luego embotellar.

Fraccionamiento

Después de la filtración pasa directamente al proceso de fraccionado para su comercialización.

Proceso de embotellamiento: El embotellamiento es la última fase del proceso de elaboración del singani antes de la distribución del producto al consumidor. Esta etapa es vital para preservar en buen estado el conjunto de cualidades adquiridas a lo largo del proceso de elaboración de este producto.

El proceso de embotellado consiste básicamente en colocar el aguardiente, el singani, en un embase serrado de vidrio para:

- Proteger de agresiones exteriores como el polvo, humedad u otras impurezas.

- Conservar las propiedades organolépticas y físico-químicas adquiridas durante el proceso de destilación y estacionamiento.

Etapas de proceso de embotellado: son las siguientes

- Lavado externo de botellas, con agua para quitar las impurezas de las paredes del envase de vidrio.
- Enjuague interno de las botellas de vidrio, con un chorro a presión de agua desmineralizada, filtrada y esterilizada.
- Llenado, de la botella con el producto terminado hasta el nivel del volumétrico del envase, dejando un espacio libre por las dilataciones que pueda sufrir el aguardiente por cambios en su temperatura.
- Taponado, la incorporación de una tapa en el pico del envase para garantizar la hermeticidad del producto y conservar las características organolépticas y físico-químicas del singani en el tiempo.
- Encapsulado, incorporación de la capsula de aluminio; es un elemento estético y de seguridad que garantiza la inviolabilidad de la botella.
- Inspección Visual, del producto envasado, permite identificar impurezas en el líquido y defectos en el envase de vidrio.

Para este efecto se utilizó botellas con rosca de 750 ml de capacidad, con capsula de aluminio a rosca sin dosificador o gotero se serró bien las capsulas de aluminio. En la mayoría de los casos, el envase tradicionalmente utilizado. Asimismo, el envase de vidrio es cristalino para poder apreciar la nitidez y brillantez, características del singani. (Secretaría de la asociación ASOBOC).

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA PARA
RECOPILOCIÓN DE
INFORMACIÓN

3.1 Población

La presente investigación tendrá como población objeto de estudio a los 10 productores de singani afiliados a la Asociación de Bodegueros de (ASBACAM, ASOBAN), y 19 productores de singani afiliados a la Asociación de Bodegueros de (ASOBOC) a al ser una población reducida, toda la información del presente trabajo será obtenida a través de un censo que se realizará a los 29 Bodegueros afiliados a estas asociaciones, que se encuentran ubicados en Camargo, Villa Abecia y Carreras.

3.2 Delimitación del Periodo de Estudio

Se realizará el levantamiento de la información en el segundo semestre del año 2021, la presente investigación será elaborada dentro de la gestión 2021.

3.3 Fuentes de Información

Existen dos tipos de fuentes de información:

3.3.1 Primaria

Las fuentes de información primaria, son aquellas lo más cercanas posible al evento que se investiga, es decir con la menor cantidad posible de intermediaciones, esta fuente de información contiene datos nuevos y originales, resultado de un trabajo intelectual.

3.3.2 Secundaria

Las fuentes de información secundaria, se basan en las informaciones primarias y les dan algún tipo de tratamiento, ya sea sintético, analítico, interpretativo o evaluativo, para proponer a su vez nuevas formas de información, es decir, contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales.

En la presente investigación se utilizará información de fuente primaria, ya que se generará información por cuenta propia a través de encuestas realizadas en el censo.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de Información

La información necesaria para el presente trabajo será recopilada a través de un censo que se pretenden realizar en el mes de julio del presente año, se procederá a recopilar los datos de manera personal, mediante la visita a cada uno de los 29 bodegueros afiliados a ASOBOC y ASBACAM.

Los tipos de preguntas utilizadas en el censo son: Preguntas de respuestas cerradas, abiertas y de selección múltiple.

3.6 Procedimiento de la recolección de Información

Para realizar esta investigación se utilizará el método de la encuesta personal, ya que nos proporcionará información fidedigna directamente del interesado. Se seguirán las siguientes etapas en el proceso de recolección de información:

- Visita preliminar a la comunidad en estudio.
- Encuesta a los afiliados de ASOBOC.
- Recopilación, clasificación y análisis de la información obtenida a través de la investigación.
- Resultados

3.7 Procesamiento de Información

Para esta investigación empleamos el paquete Microsoft (Word y Excel), que son indispensables para la tabulación y el procesamiento de la información recabada con el censo. Posteriormente se procederá a mostrar los resultados obtenidos, con el fin de valorar los mismos y poder generar soluciones ante la problemática planteada.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE

RESULTADOS

4.1. Entorno socioeconómico de las comunidades de Camargo, Las Carreras y Villa Abecia

Camargo es una pequeña ciudad y un municipio de Bolivia, capital de la provincia de Nor Cinti en el Departamento de Chuquisaca. El municipio cuenta con una población de 15.644 habitantes (según el Censo INE 2012).

Carreras es una localidad y municipio de Bolivia en la Provincia Sud Cinti del departamento de Chuquisaca al sur del país. En cuanto a distancia, Las Carreras se encuentra a 250 km de Potosí y a 112 km de Tarija.

Villa Abecia es una localidad y municipio de Bolivia, capital de la Provincia de Sud Cinti en el departamento de Chuquisaca.

- **Actividad Económica**

En el pasado, su actividad más importante lo constituía la fruticultura (fruta de la mejor calidad, como las diversas variedades de uvas, duraznos, manzanas, brevas, higos, ciruelas, membrillos, peras, albarillos, frutillas y toda la gama de hortalizas) y la elaboración de vinos y singanis.

Actualmente más de la mitad de los habitantes de estas localidades se dedican principalmente a la producción de Vid para la elaboración de Vinos y singanis entre otros licores, debido a que el clima es favorable y a que la actividad es rentable.

Dentro de las variedades de uva con identificación geográfica, la de mayor importancia en cuanto a las cantidades totales producidas en el valle de Nor y Sud Cinti durante la gestión 2021 se encuentra a la variedad Moscatel de Alejandria que a su vez representa la materia prima para la elaboración del singani.

La producción de uva Misionera es la segunda en importancia en cuanto a cantidades producidas en el Valle de Cinti, el municipio de Las Carreras aporta las mayores cantidades por productor.

El municipio de Camargo alberga el mayor de número de bodegas y/o destilerías del Valle de Cinti y cuenta con la producción total más significativa de singani.

4.1.1. Bodegas establecidas en las localidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras.

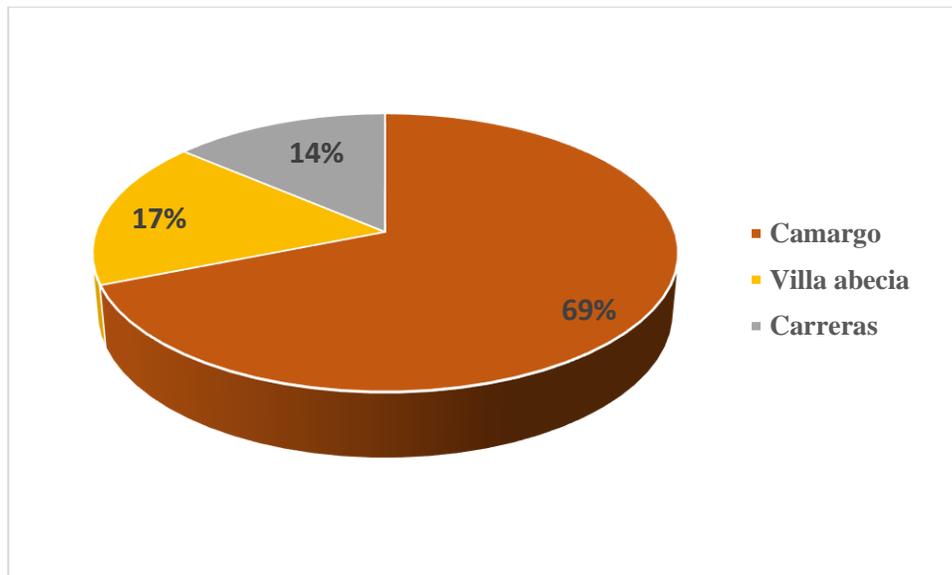
El municipio de Camargo es el que más bodegas abarca alrededor de 20 bodegas distribuidas en todo el municipio. Esto se debe a que inicialmente esta actividad se desarrolló en el mismo municipio y con el pasar de los años se fueron abriendo más bodegas alrededor del municipio llegando a formar parte de otras localidades como Las Carreras y Villa Abecia.

Tabla 1
Bodegas establecidas en las localidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras.

	Ubicación			
	Camargo	Villa abecia	Carreras	
Vacaflres	Cepas de mi Abuelo	Del Oro vino y singanis		Total
Cinti Valle	Don Tomas	Paichito		
Herencia de mi tierra	Cañon Colorado	El Amador		
Viejo Cinteño	Tierra Roja	La Finca		
Cañon Cinteño	La Encantada			
Don Trifon				
Vinos y singani				
Viejo Cinteño I				
Don Goyo				
Oveja Negra				
El Rancho				
San Pedro				
Santa Lucia				
Cepas Mendocianas				
Cepa de Oro				
Ocho Estrellas				
Kiskapampa				
San Nicolas				
Tierra Alta				
San Remo				
fi	20	5	4	29
%	69	17	14	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 1
Bodegas establecidas en las localidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras expresado en porcentajes%



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Se aplicó la boleta de encuesta a 29 productores vitivinicultores de las tres comunidades, del cual se puede observar en la gráfica anterior que el 69% de productores están establecidas o pertenecen a la localidad de Camargo, es decir del total de 29 productores, 20 tienen sus bodegas establecidas en la localidad de Camargo, el 17% de los productores pertenecen a la localidad de Villa Abecia y el 14% de los productores tienen su bodega establecida en la localidad de Las Carreras.

Gran parte de los productores de singani pertenecen a la comunidad de Camargo debido a que esta comunidad presenta excelentes cualidades en cuanto a clima y suelo fértil para la producción de uva que es la materia prima para la elaboración del singani, es por eso que Camargo es cuna de las principales bodegas en la elaboración de singani, dando parte a la creación de muchas otras bodegas que actualmente brindan sus productos al mercado interno y externo.

4.2. Características de las bodegas productoras de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras

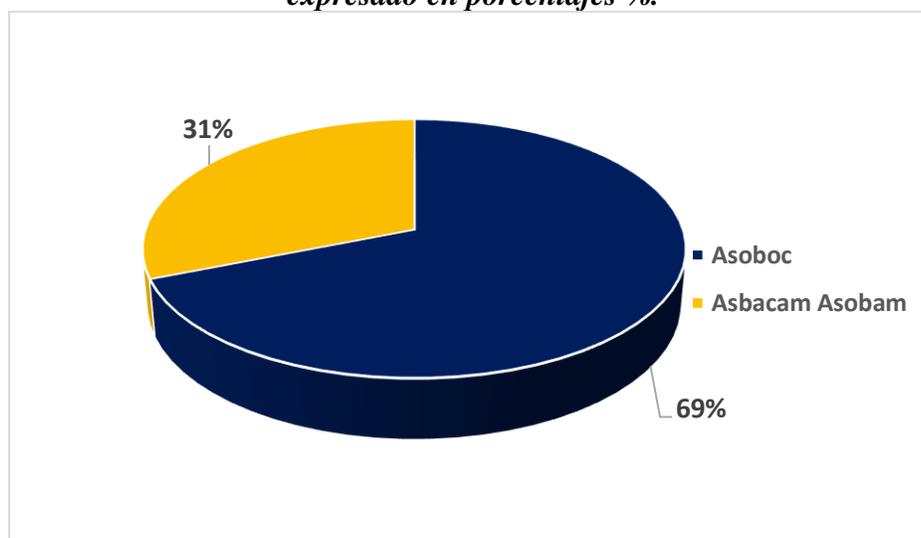
Existen dos asociaciones de productores de singani que conforman nuestra población en estudio, la Asociación de Bodegueros de Camargo (Asoboc), es la más antigua y en ella están Bodegas de las 3 localidades, Camargo, Villa Abecia y las Carreras, y la Asociación de Productores de Uva de Camargo y la Asociación de Bodegas Artesanales de Camargo (Asbacam), o también llamada (Asobam) es relativamente nueva y también abarca bodegas de las tres localidades.

Tabla 2
Asociación a la que pertenecen de los productores de singani de las diferentes bodegas.

Asociacion		
	fi	%
Asoboc	20	69
Asbacam Asobam	9	31
Total	29	100

Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 2
Asociación a la que pertenecen de los productores de singani de las diferentes bodegas expresado en porcentajes %.



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada

Como se puede observar en la anterior grafica del total de los productores el 69% pertenecen a la asociación (Asoboc), es decir 20 productores de 29 en total, y el restante 31% pertenecen a la asociación (Asbacam), o también llamada (Asobam), es decir 9 productores en total.

4.2.1. Antigüedad de la empresa o bodega en la elaboración del singani.

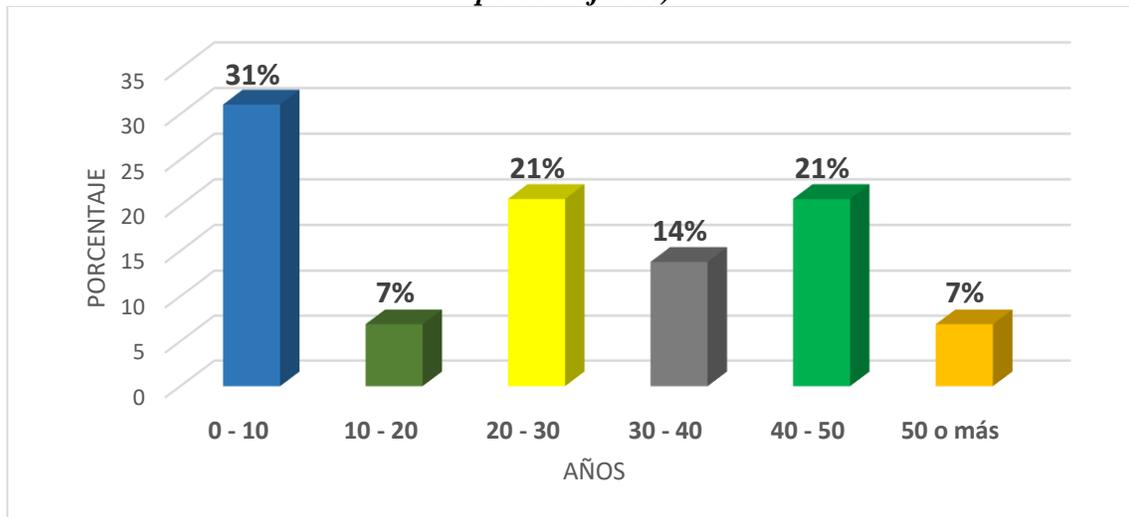
La antigüedad de la bodega es un factor importante para la elaboración del singani, ya que en las bodegas más antiguas los costos son más baratos y calidad del singani paso por muchos procesos hasta lograr la mejor calidad y por ende son mejor valoradas en el mercado.

Tabla 3
Antigüedad de la empresa o bodega en la elaboración del singani.

Antigüedad de la Empresa		
Años	fi	%
0 - 10	9	31
10 - 20	2	7
20 - 30	6	21
30 - 40	4	14
40 - 50	6	21
50 o más	2	7
Total	29	100

Noga. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 2
Antigüedad de la empresa o bodega en la elaboración del singani expresado (en porcentajes %)



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

También es importante valorar la experiencia o años de antigüedad que las bodegas llevan en el mercado produciendo singani para abastecer la demanda interna y también ofrecer al mercado exterior. A mayor antigüedad, mayor calidad de sus productos.

En el grafico anterior se puede observar que del total de bodegas visitadas el 31% cuenta con una antigüedad en la elaboración de singani de 1 a 10 años, el 21% indica que lleva en el rubro entre 20 a 30 años, el 14% entre 30 a 40 años de antigüedad, y un 7% de las bodegas está en el mercado más de 50 años elaborando singani y otros productos.

4.3. Características generales de los productores de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras

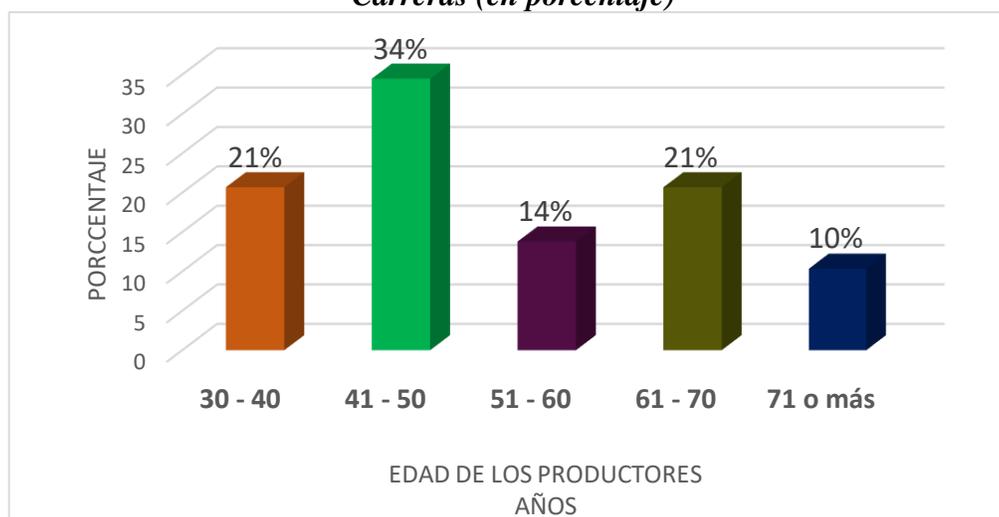
La edad constituye un factor muy importante para la producción en una actividad determinada, puesto que ciertas edades como los jóvenes cuentan con vigor pero no tienen la experiencia suficiente, y también está la edad adulta que presenta una productividad menor aunque tenga la experiencia, por lo tanto una edad intermedia puede constituir un potencial para la actividad, en nuestro caso la edad predominante en la producción de singani estará entre 30 a 40 años tal como se muestra en el cuadro y grafico siguiente

Tabla 4
Edad de los productores de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Carreras

Edad		
Años	n	%
30 - 40	6	21
41 - 50	10	34
51 - 60	4	14
61 - 70	6	21
71 o más	3	10
Total	29	100

Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 3
Edad de los productores de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Carreras (en porcentaje)



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

En la Figura podemos observar que el 100% de los productores de singani en las comunidades en estudio tienen más de 30 años y el 34% de los productores tienen entre 41 y 50 años de edad y el 10% de los productores tienen más de 71 años, en esta actividad existe un potencial en recursos humanos aptos para el desarrollo de la producción de singani en estas 3 localidades.

La edad de los productores se concentra en la población joven de 41 a 50 años, debido a que esta actividad requiere de fuerza de trabajo, también experiencia en la elaboración.

4.3.1. Sexo de los productores de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras

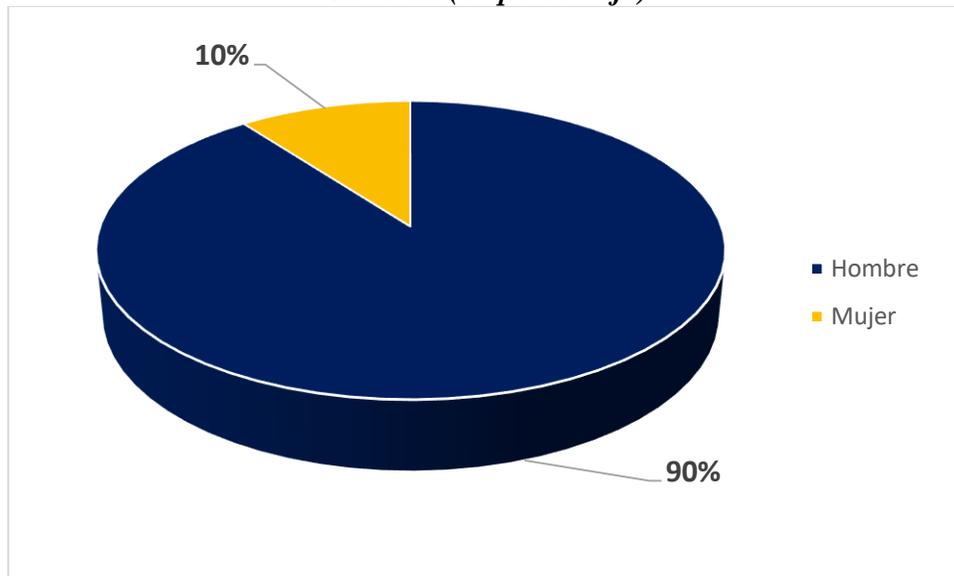
Al igual que la edad, el sexo de los productores es un factor muy importante en una determinada actividad productiva, si bien se busca la igualdad de género es evidente que en algunas actividades no se ve la participación igualitaria de ambos géneros, esto se debe en nuestro caso en la producción de singani que requiere de preparación técnica y fuerza física para llevar a cabo la producción, por lo que resulta más fácil o adaptable para el género masculino.

Tabla 5
Sexo de los productores de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Carreras

Sexo		
	f_i	%
Hombre	26	90
Mujer	3	10
Total	29	100

Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 4
Sexo de los productores de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Carreras (en porcentaje)



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Se observa claramente que el género predominante en esta área productiva es el género masculino con un 90%, debido al esfuerzo laboral que requiere esta actividad y tan solo un 10% de los dueños o representantes de las bodegas son de género femenino, es decir del total de los 29 productores tan solo 3 son mujeres.

4.3.2.Procedencia de los productores de singani

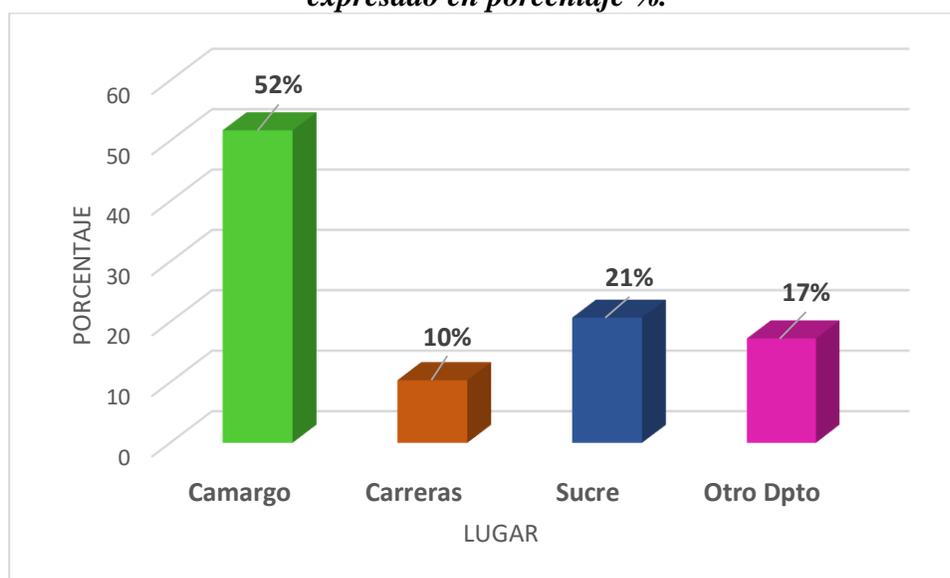
La procedencia o lugar de nacimiento de la población muchas veces determina la actividad o profesión que eligen en el futuro, en nuestro caso para la producción de singani, muchos productores son provenientes o nacidos en estas localidades de estudio, en familias que ya se dedican a esta actividad y por lo tanto se vieron motivadas a continuar con el rubro o actividad que les inculcaron sus familias

Tabla 6
Lugar de nacimiento de los productores de singani de las diferentes bodegas.

Lugar de Nacimiento		
	fi	%
Camargo	15	52
Carreras	3	10
Sucre	6	21
Otro Dpto	5	17
Total	29	100

Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 5
Lugar de nacimiento de los productores de singani de las diferentes bodegas expresado en porcentaje %.



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

La mayoría de los dueños o representantes de las diferentes bodegas son nacidos en el municipio de Camargo, es decir el 52% del total de los encuestados son de Camargo, debido a que esta actividad es familiar y es transmitida de generación en generación la mayoría de los productores son nacidos, criados e inculcados en esta actividad en Camargo, le sigue el 21% de la población que afirma que nació en el departamento de Sucre o en uno de sus municipios como Villa Abecia, el 17% nació en otra ciudad o departamento entre ellas Tarija, La Paz y potosí, y el 10% de la población encuestada nació en la localidad de Carreras.

4.3.3 Profesión y/o ocupación de los productores de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras

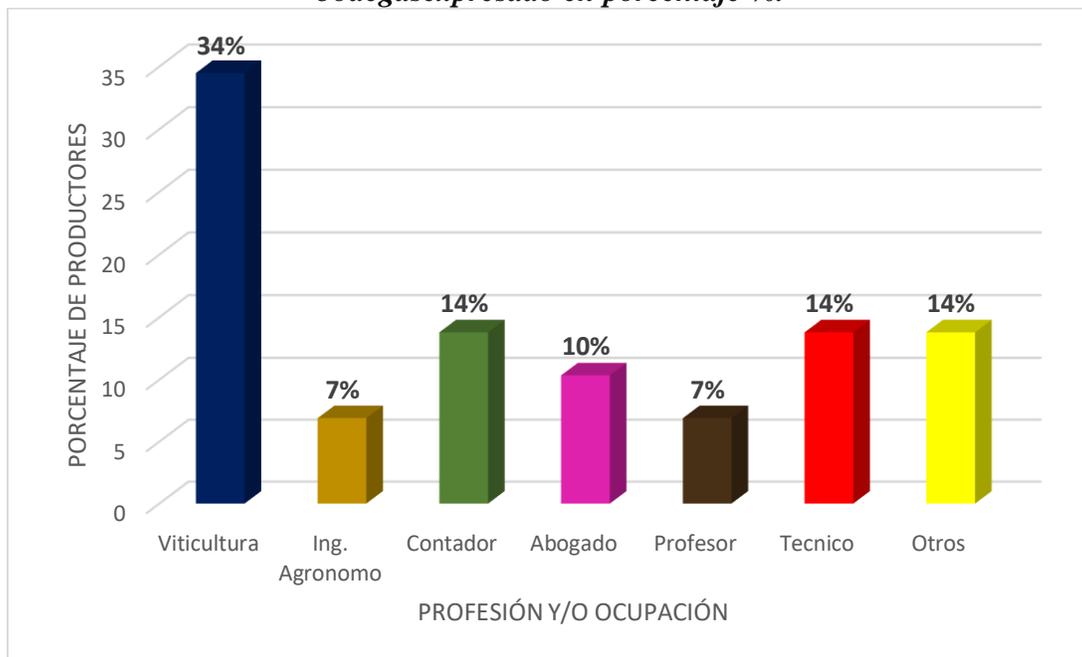
Al ser los productores en su mayoría provenientes de las 3 localidades en estudio, se vieron involucrados por sus antepasados en la actividad de producción de singani, por lo que muchos de ellos cuentan con la experiencia empírica derivada de sus familias y otros realizaron cursos o estudios de preparación para realizar eficientemente esta actividad.

Tabla 7
Profesión y/o ocupación de los productores de singani de las diferentes bodegas

Profesion y/o ocupacion		
	fi	%
Viticultura	10	34
Ing. Agronomo	2	7
Contador	4	14
Abogado	3	10
Profesor	2	7
Tecnico	4	14
Otros	4	14
Total	29	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 6
Profesión y/o ocupación de los productores de singani de las diferentes bodegas expresado en porcentaje %.



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

La grafica anterior muestra que el 34% del total de los productores son o se prepararon como viticultores, lo que los llevo a dedicarse plenamente a este sector productivo que es la elaboración de singani, pero hay quienes no tomaron cursos o estudios respecto al tema, pero se dedican a la producción de singani, el 14% de ellos son de profesión contadores, otro 14% de los productores son técnicos y un 7% de ellos son ingenieros agrónomos.

4.3.4. Experiencia del productor en la elaboración del singani.

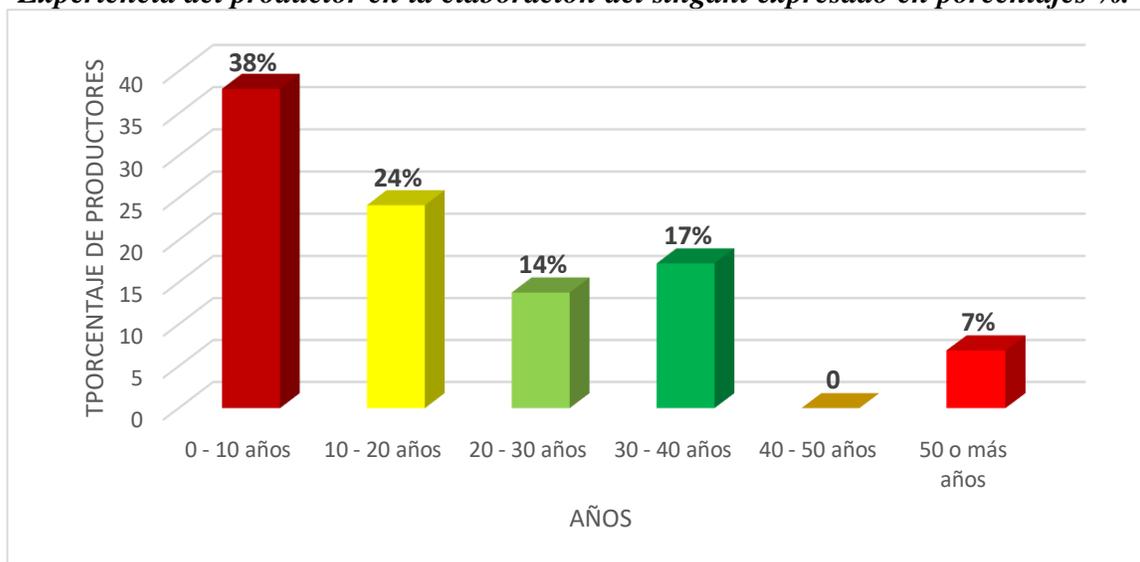
La experiencia para realizar una determinada actividad productiva determina la calidad y eficiencia del producto final, así también influye en los costos y la preferencia de los consumidores.

Tabla 8:
Experiencia del productor en la elaboración del singani.

Experiencia en producción de singani		
Años	fi	%
0 - 10	11	38
10 - 20	7	24
20 - 30	4	14
30 - 40	5	17
40 - 50	0	0
50 o más	2	7
Total	29	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 7
Experiencia del productor en la elaboración del singani expresado en porcentajes %.



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

La experiencia no es otra cosa que haberse enfrentando una y otra vez a gran cantidad de desafíos, de manera que sabe exactamente lo que debe hacer en cada situación. Por lo tanto, la experiencia a la hora de elaborar singani le porta en calidad y preferencia por parte de consumidor, es por eso que se le pregunto cuántos años de experiencia tienen en

la elaboración de singani. Del total de los productores encuestados el 38% nos respondió que cuenta con una experiencia de 1 a 10 años, el 24% de ellos indica que elabora singani por más de 10 años a 20 años, un 14% tiene experiencia entre 20 a 30 años, y un 7% afirmó tener más de 50 años de experiencia en la elaboración de singani.

4.4. Características de los factores productivos (tierra trabajo y capital) que intervienen en el proceso productivo de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras

4.4.1. Características de la materia prima en la producción de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras

Interfieren muchos factores a la hora de elaborar singani, por un lado, está la materia prima y demás insumos, la mano de obra y los costos indirectos, cada factor participa en diferente proporción.

El Singani es una bebida alcohólica boliviana, de la familia del aguardiente de uvas. Se elabora a partir de la destilación de vino de la uva moscatel de Alejandría o Moscatel de Alejandría.

Considerando la uva como la principal fuente de materia prima es importante determinar cuál es la fuente de procedencia de la uva que utilizan los productores para la elaboración de singani.

La manera en que los productores la consiguen puede ser de dos maneras: por la producción de la misma o la compra de uva.

Generalmente los productores medianos y grandes siembran y cosechan la uva para su propia elaboración, de esta manera reducen costos, pero para muchos de ellos no solo se abastecen de la uva que producen, sino que además compran de otra cantidad de uva para la elaboración de singani. Otra parte de los productores no dispone de los factores y recursos para producir su propia materia prima, por lo que solo compran la uva.

Tabla 9

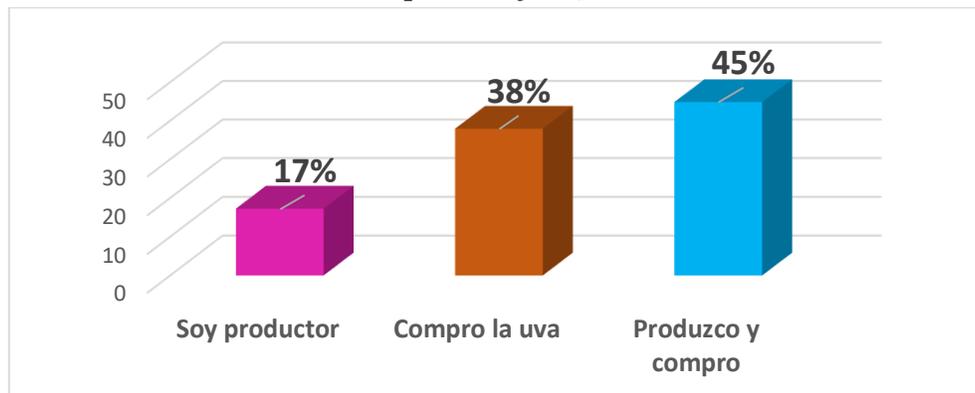
Fuente de procedencia de la uva con la que los productores elaboran el singani.

Fuente de procedencia de la uva para la producción de singani		
	fi	%
Soy productor	5	17
Compro la uva	11	38
Produzco y compro	13	45
Total	29	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 8

Fuente de procedencia de la uva con la que los productores elaboran el singani(en porcentaje %)



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

El Singani tiene como materia prima la uva moscatel de Alejandría. Tras la cosecha de uvas, se pasa un proceso de estrujado (mecánico o artesanal), cuyo producto es llevado a las cubas de fermentación, para obtener un vino base, que luego pasará a una etapa de destilación en los alambiques.

En el gráfico N°7 se puede observar que el 45% produce su propia uva y a la vez compra, el 38% de los productores compra la uva y tan solo el 17% produce la totalidad de uva que emplea para producir singani.

Esto demuestra que la mayor parte de los productores no siempre producen toda la uva necesaria para la producción de singani, ya para completar el procesamiento requieren de una cantidad mayor de la materia prima de la que producen, lo cual compran a los mismos productores locales de uva.

4.4.2. Características del factor tierra utilizado para la plantación de vid en la producción de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras

4.4.2.1. Superficie de terreno para la producción de materia prima en la producción de singani

Muchas veces la producción de materia prima está en función a los requerimientos de las bodegas, de tal manera que el tamaño del terreno utilizado para la producción reflejaría la cantidad de producción de uva. En el caso de la mayoría de los productores requieren de 3 a 5 hectáreas tal como se muestra a continuación:

Tabla 10

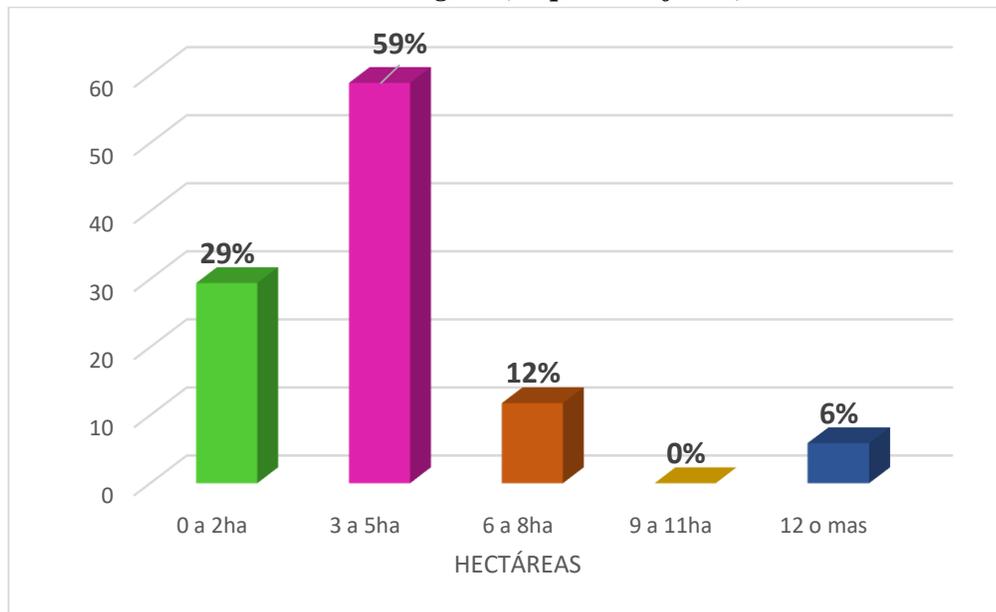
Superficie de terreno que los productores utilizan para la producción de vid con la que elaboran singani.

Superficie de terreno en el que produce vid para singani		
	fi	%
0 a 2ha	5	29
3 a 5ha	10	59
6 a 8ha	2	12
9 a 11ha	0	0
12 o mas	1	6
Total	18	105.882

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 9

Superficie de terreno que los productores utilizan para la producción de vid con la que elaboran singani (en porcentajes %)



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Como se puede apreciar en el grafico anterior el 59% de los productores emplean entre 3 a 5 hectáreas para la producción de vid que luego es convertida en singani, el 29% de los productores emplean aproximadamente de media a dos hectáreas a la producción de vid para la elaboración del singani, un 12% de la población en estudio utiliza de 6 a 8 hectáreas para poder producir vid para el singani.

4.4.2.2. Origen del terreno que los productores utilizan para la producción de vid con la que elaboran singani.

Los productores de singani que producen su propia materia prima disminuyen sus costos, por lo que la mayoría produce y cosecha su propia materia prima, muchas de las

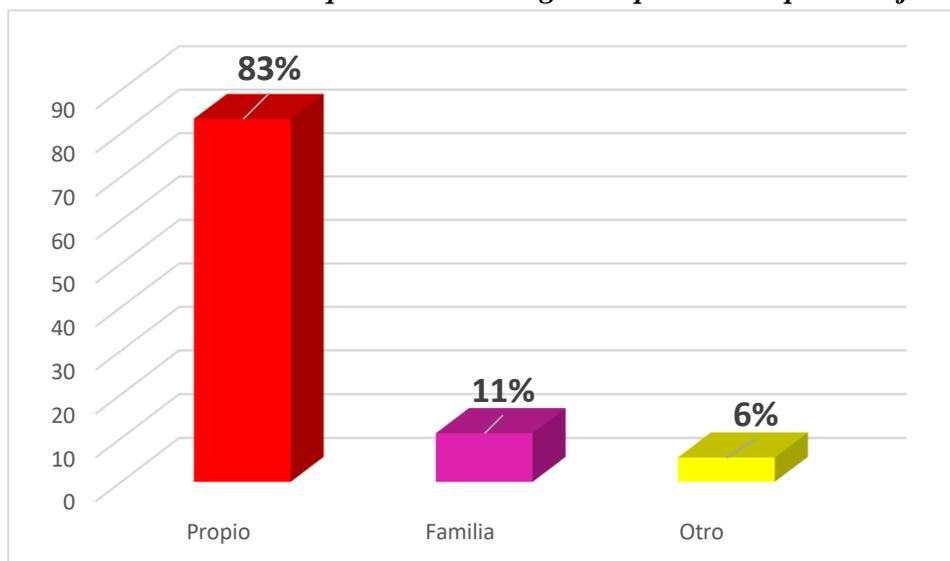
bodegas cuentan con su propio terreno para la producción de uva otros se prestan de algún familiar o amigo.

Tabla 11
Procedencia de la superficie de terreno que los productores utilizan para la producción de vid con la que elaboran singani.

El terreno es:		
	f	%
Propio	15	83
Familia	2	11
Otro	1	6
Total	18	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 10
Procedencia de la superficie de terreno que los productores utilizan para la producción de vid con la que elaboran singani expresado en porcentajes %.



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Se puede observar en la gráfica anterior que del total de la población en estudio el 83% afirma que el terreno que utiliza para la producción de vid es de su propiedad, esto es de gran importancia ya que ayuda a disminuir los costos de producción de los productores,

el 11% de los productores recurren a prestarse o alquilarse terreno de algún familiar, y tan solo el 6% de los productores indico que se alquila el terreno de alguna otra persona no familiar.

4.4.3 Cantidad de uva utilizada en la producción de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras

La cantidad de uva que los productores producen depende de los requerimientos de las bodegas para la elaboración del singani, la mayoría produce alrededor 500 o más quintales de uva al año exclusivamente para la elaboración del singani como se muestra a continuación

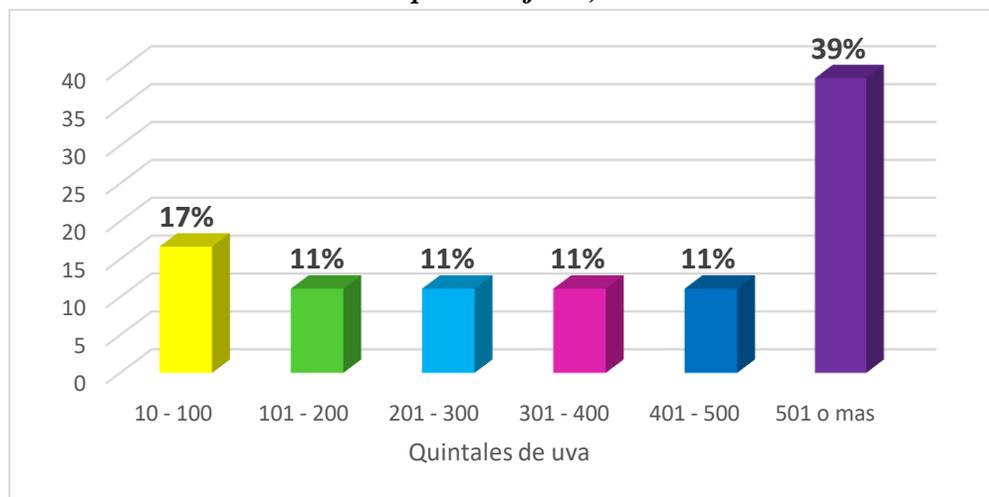
Tabla 12
Cantidad de uva utilizada cada año para la producción desingani.

Produccion de uva		
qq	fi	%
10 - 100	3	17
101 - 200	2	11
201 - 300	2	11
301 - 400	2	11
401 - 500	2	11
501 o mas	7	39
Total	18	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 11

Cantidad de uva utilizada cada año para la producción de singani, expresado (en porcentajes %)



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Del total de la población de productores encuestados, el 39% afirma que produce más de 500 quintales de uva para la elaboración de singani, el 17% nos indicó que produce alrededor de 10 a 100 quintales de uva, el 11% de los productores cosechan entre 100 a 200 quintales destinados a la elaboración de singani, otro 11% de los productores cosecha entre 200 a 300 quintales de uva, y otro 11% cosecha de 400 a 500 quintales de uva destinados netamente para la elaboración de singani.

4.4.4. Cantidad de uva que los productores compran cada año para elaborar singani.

Cuando la cantidad producida de uva que los productores obtienen anualmente no abastece los requerimientos de la bodega para la elaboración de singani, los productores recurren a la compra de uva de otros productores locales.

Tabla 13

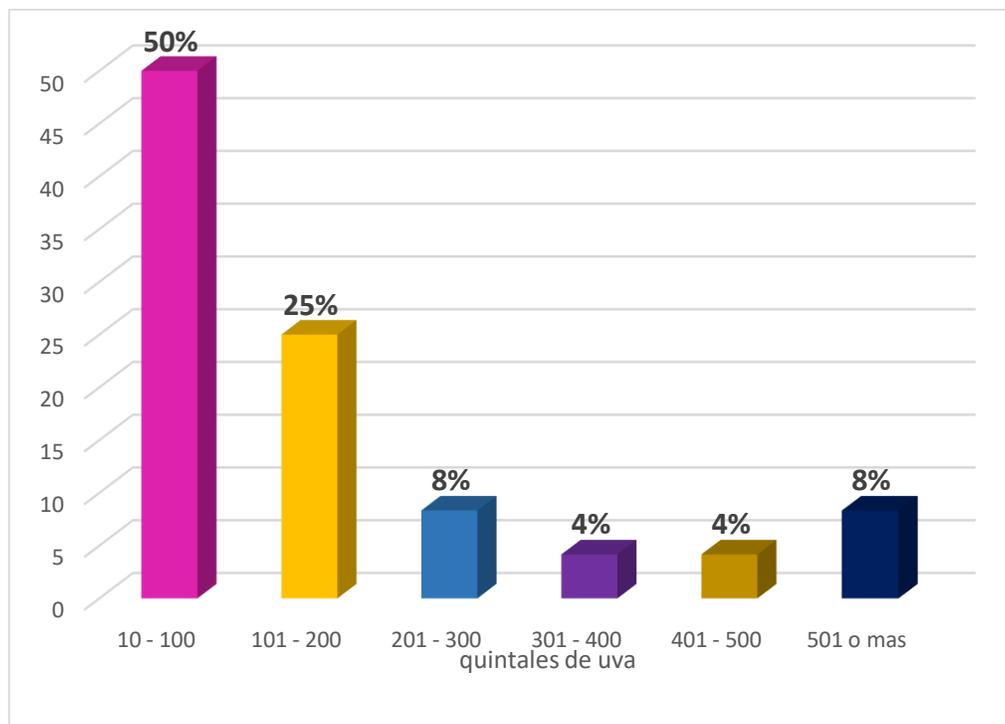
Cantidad de uva que los productores compran cada año para elaborar singani.

Cantidad de uva que compra		
qq	fi	%
10 - 100	12	50
101 - 200	6	25
201 - 300	2	8
301 - 400	1	4
401 - 500	1	4
501 o mas	2	8
Total	24	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 12

*Cantidad de uva que los productores compran cada año para elaborar singani
(porcentajes %)*



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

De los productores que compran uva para elaborar el singani, se puede observar que el 50% de ellos compran entre 10 a 100 quintales de uva, el 25% de los productores compran alrededor de 100 a 200 quintales, 8% de 100 a 200 quintales, 4% de 300 a 400 quintales, y un 8% de los productores compran 500 o más quintales de uva destinados para la elaboración de singani.

4.4.5 Precio al que compran la uva los productores cada año para elaborar singani.

El precio al que compran la uva los productores para la elaboración del singani es un factor que determina los costos al momento de la producción del singani.

Tabla 14

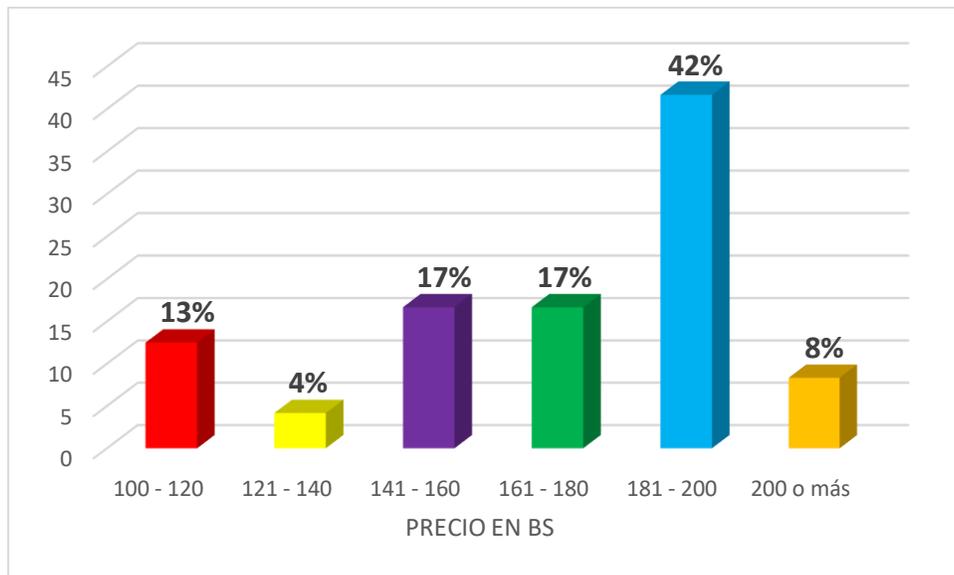
Precio al que compran la uva los productores cada año para elaborar singani.

Precio al que compra la uva		
Bs.	fi	%
100 - 120	3	13
121 - 140	1	4
141 - 160	4	17
161 - 180	4	17
181 - 200	10	42
200 o más	2	8
Total	24	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 13

Precio al que compran la uva los productores cada año para elaborar singani expresado en porcentajes %.



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Como se puede observar en el grafico anterior del total de productores que compran la uva para elaborar singani, el 42 % afirma que compra un quintal de uva a un precio estimado entre 181 a 200Bs, el 17% compra la uva a un precio entre 140 a 160Bs, el 13% menciona que compra el quintal de uva entre 100 a 120Bs, y un 8% compra a un precio de 200bs o más por quintal.

4.4.6. Procedencia de la uva que compran los productores cada año para elaborar singani.

La mayoría de las bodegas abastecen sus requerimientos de uva con producción y compra de la misma y la procedencia de la uva usualmente es de los productores locales y muchos de ellos amigos.

Tabla 15

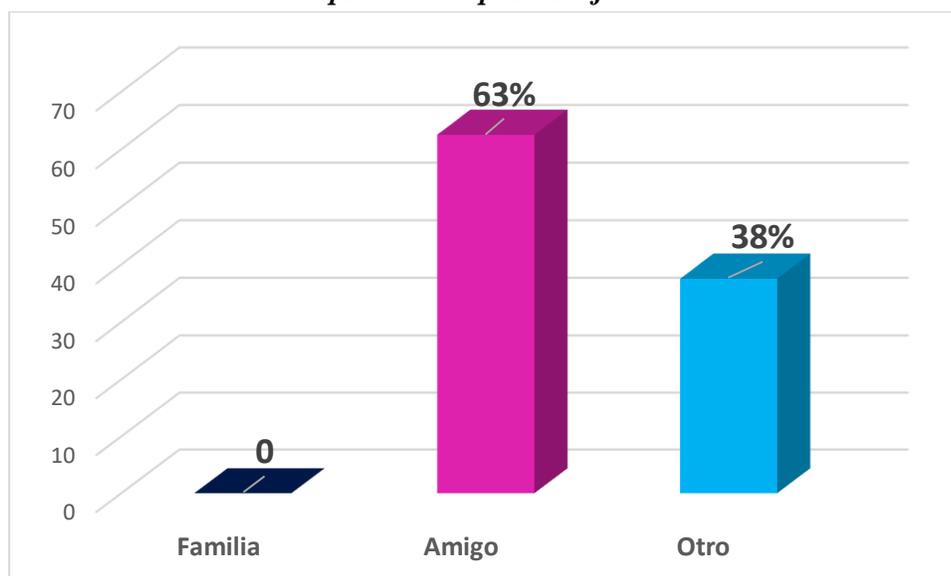
Procedencia de la uva que compran los productores cada año para elaborar singani.

De quien compra la uva:		
	fi	%
Familia	0	0
Amigo	15	63
Otro	9	38
Total	24	133

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 14

Procedencia de la uva que compran los productores cada año para elaborar singani expresado en porcentajes %.



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Se les pregunto a los productores que compran la uva para la elaboración de singani de donde o a quien le compran la uva, a lo que el 63% de ellos respondieron que compran de un amigo, y el 38% restante nos indicó que compra de otro productor de vid.

4.4.7. Maquinarias y herramientas para producir singani (factor capital)

Para la elaboración de singani se hace uso de ciertas herramientas y equipo de producción que varía según la técnica o recursos de cada productor, algunos productores solo requieren de la materia prima y alquilan las principales herramientas necesarias para la elaboración, otros productores cuentan con toda la maquinaria necesaria y no requiere del alquiler otras herramientas.

Dentro de los factores de producción están las maquinarias y herramientas necesarias a la hora de la elaboración del singani, el costo de las herramientas varía dependiendo el año en que el productor las compre, su depreciación y el grado de uso. Por otro lado, hay una parte de productores que no compran todas las herramientas necesarias y recurren al alquiler de las mismas para la elaboración del singani, tal es el caso de la molienda.

Tabla 16
Maquinarias y herramientas para producir singani.

Maquinaria y herramientas para producir singani										
Maquinaria	Precio de compra			Año de compra			Años vida util			Alquiler de la maquinaria
	Media	Max.	Min.	Media	Max.	Min.	Media	Max.	Min.	
Molienda	56595.2	112000	28000	2003	2018	1942	35	100	15	10 Bs/qq
Bombas 3/4 pulgas	1894.8	4750	1750	2002	2020	1988	32	60	15	
Falca	45437.5	105000	14000	1989	2020	1946	32	65	15	
Alambique	52730.8	84000	35000	2004	2017	1946	30	60	15	
Envasado	6.9	10	4.8							
Mangueras	6.8	9	6							
Tanque	6211.1	20000	700	2008	2020	1979	35	55	10	
Total	162883.1	325769	79461	10006	10095	9801	164	340	70	0

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

La tabla anterior muestra un análisis del costo de las principales maquinarias y herramientas necesarias para la elaboración del singani, mostrando el costo medio, el costo máximo, y costo mínimo, además del año de compra y su costo de vida promedio. Una de las principales herramientas es la molienda que se estima que los productores lo adquirieron aun costo promedio de 56.595,20Bs con tiempo de vida útil promedio de 35 años. Otra herramienta indispensable al momento de la elaboración de singani son las bombas de ¾ pulg, y se estima que tienen un costo promedio de 1895Bs aproximadamente, La falca es otra herramienta importante que los productores lo adquieren aun costo promedio de 45437,5Bs con un tiempo de vida útil de 32 años.

El alambique tiene un costo promedio de 53731Bs aproximadamente, y un tiempo de vida útil de 30 años.

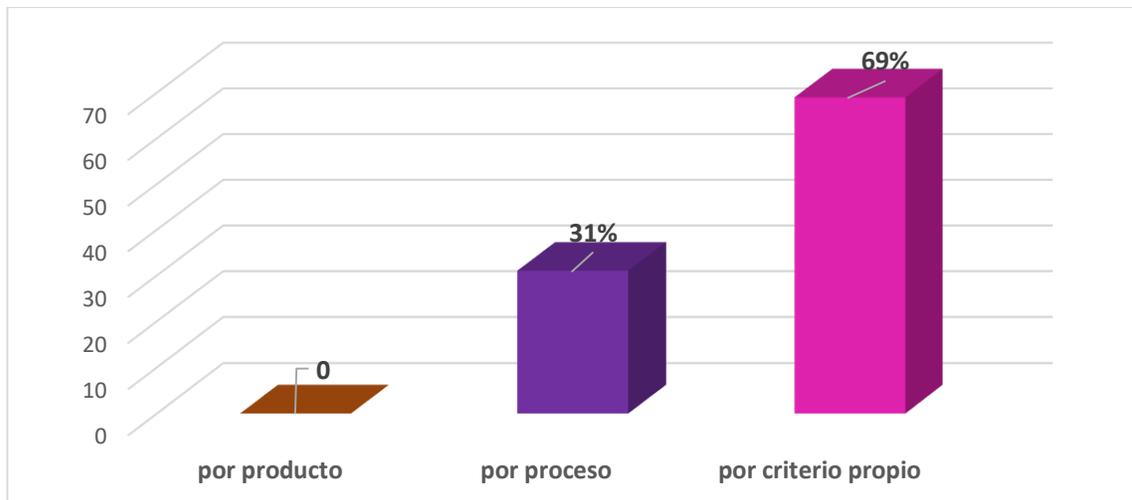
El costo total en promedio que los productores incurren en sus herramientas y maquinarias para la elaboración de singani es de 162883Bs aproximadamente, el costo promedio máximo es de 325769Bs, y un costo mínimo promedio de 79461Bs aproximadamente.

Tabla 17
Distribución de las Maquinarias y herramientas por los productores para la elaboración de singani.

Tipo de distribución de maquinaria		
Distribucion	fi	%
por producto	0	0
por proceso	9	31
por criterio propio	20	69
Total	29	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 15
Distribución de las Maquinarias y herramientas por los productores para la elaboración de singani, expresado en porcentajes %.



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

La manera en cómo distribuyen la maquinaria y herramientas para la elaboración de singani muchas veces depende del profesional o experto a cargo del proceso y en otras ocasiones el productor lo realiza por criterio propio.

Como se puede observar en el gráfico anterior el 69% del total de los productores indica que distribuye el total de los costos de maquinaria y equipo por criterio propio, y el 31% restante de la población en estudio afirma que distribuye los costos de maquinaria y herramientas por proceso productivo.

4.4.8 Cantidad de obreros que las bodegas requieren para la elaboración del singani (factor trabajo)

La cantidad de mano de obra dependerá de la etapa del proceso de la elaboración del singani de cada bodega, las bodegas que producen su propia materia prima requerirán de mayor mano de obra, mientras que las bodegas que compran la uva requerirán de menos mano obra destinada a la elaboración del singani.

Tabla 18

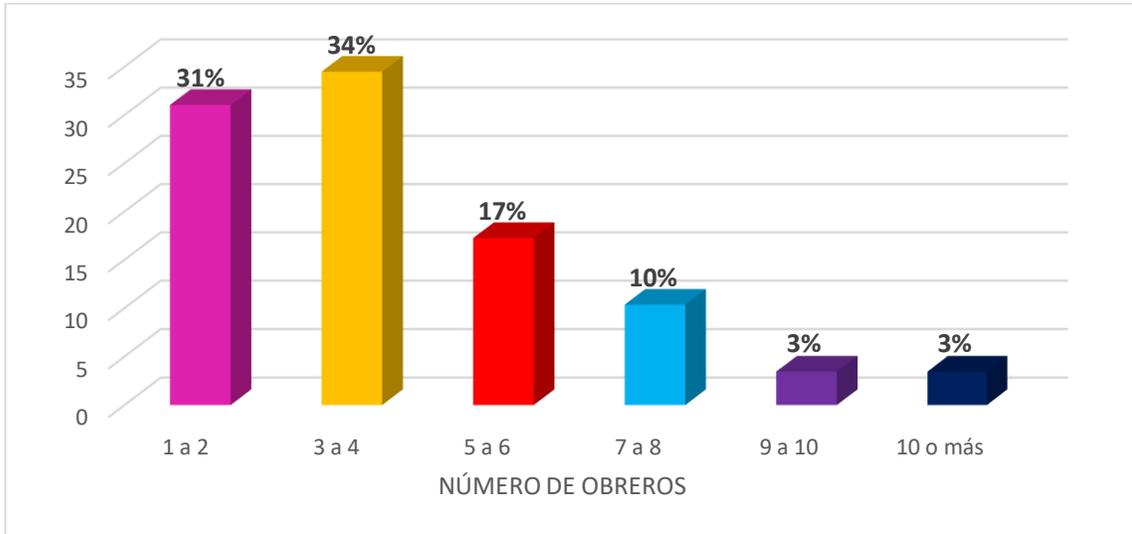
Cantidad de obreros que las bodegas requieren para la elaboración del singani.

Cuántas personas requiere para la elaboración del singani		
Personas	fi	%
1 a 2	9	31
3 a 4	10	34
5 a 6	5	17
7 a 8	3	10
9 a 10	1	3
10 o más	1	3
Total	29	100

Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 16

Cantidad de obreros que las bodegas requieren para la elaboración del singani, expresado en porcentajes %.



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

La mano de obra es fundamental para la elaboración de un producto es este caso se le pregunto a los productores de las diferentes bodegas cuantos obreros requerían para la elaboración de su singani, a lo que respondieron el 34% de ellos requiere de 3 a 4 personas para la producción, el 31% requiere de una o dos personas como máximo, el 17% afirmo que 5 a 6 obreros, un 10% necesita de 7 a 8 obreros para la producción y un 3% nos indicó que requiere de 9 a 10 obreros para la elaboración del singani.

Tabla 19

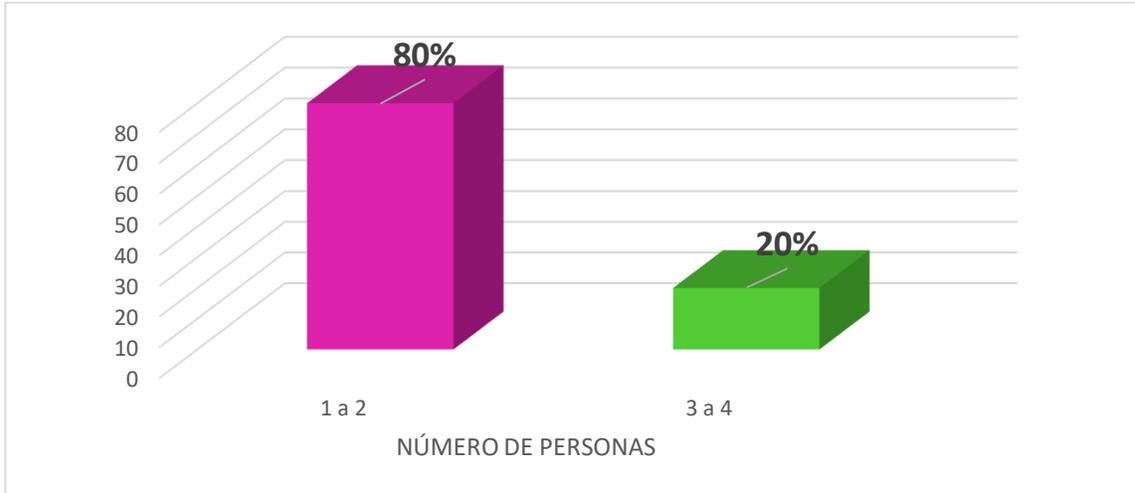
Cuántas personas de los obreros que requiere para la elaboración de singani son miembros de su familia.

Cuántas personas de sus trabajadores son familiares:		
	f_i	%
1 a 2	8	80
3 a 4	2	20
Total	10	100

Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 17

Cuántas personas de los obreros que requiere para la elaboración de singani son miembros de su familia, expresado en porcentaje.



Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Muchas de las bodegas son empresas familiares en la que participan la mayoría de sus miembros, esto acorta los costos incurridos en la mano de obra.

Se puede apreciar en el gráfico anterior que un 80% de las bodegas indica que al menos 1 o 2 de los obreros que trabajan en la elaboración del singani son miembros de su familia, y 20% nos afirmó que al menos 3 o 4 de los obreros son parte de la familia.

4.4.9. Tiempo del proceso productivo en la elaboración de singani

El tiempo de elaboración puede variar de bodega en bodega debido a la técnica de elaboración de cada productor y del tipo de calidad de singani que producen.

Tabla 20

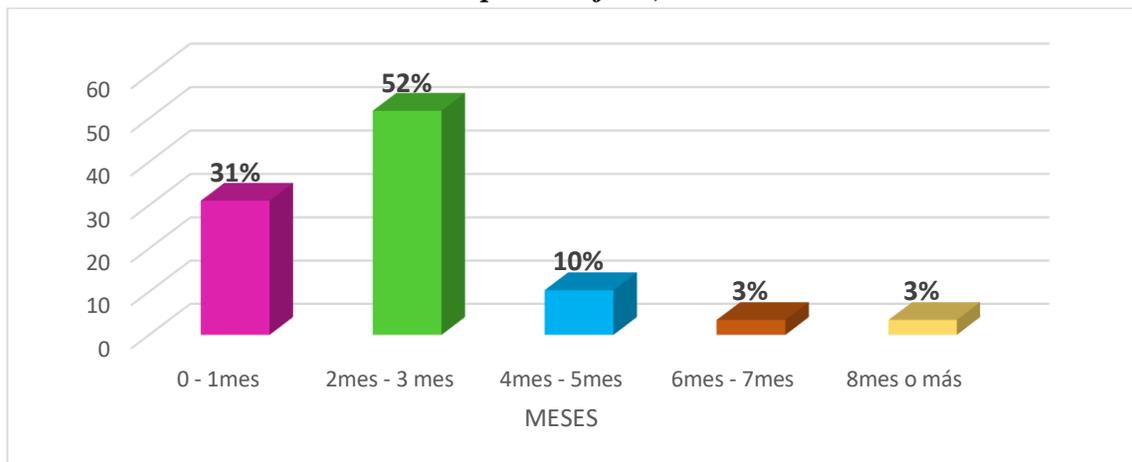
Tiempo que demora el productor en elaborar un litro de singani en meses.

Tiempo que demora en producir el singani		
	fi	%
0 - 1mes	9	31
2mes - 3 mes	15	52
4mes - 5mes	3	10
6mes - 7mes	1	3
8mes o más	1	3
Total	29	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 18

Tiempo que demora el productor en elaborar un litro de singani en meses (en porcentaje %)



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Del total de las bodegas encuestadas se pudo observar que el 52% demora entre dos a tres meses en elaborar el singani sin contar con el tiempo de producción de la vid, el 31% de los productores elabora su singani en un lapso menor a un mes, un 10% entre 4 a 5 meses y un 3% de los productores nos indicó que tarda en elaborar su singani 8 meses o más obteniendo así un singani de mejor calidad.

4.4.10. Otros destilados que producen las bodegas además del singani.

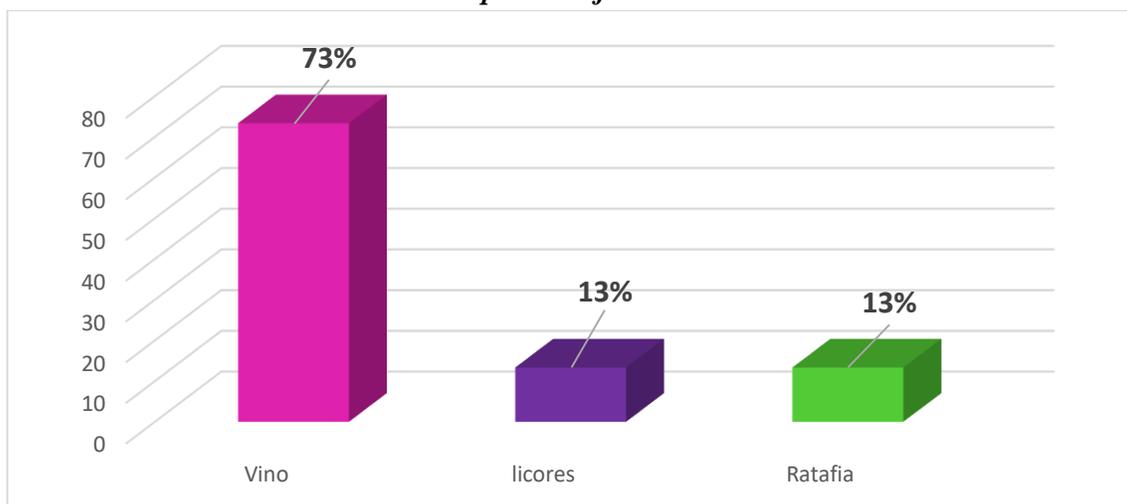
Las bodegas si bien se dedican a producir singani como su principal fuente de ingreso, también elaboran otra variedad de productos derivados de la uva como vinos tintos, vinos blancos, licores, etc.

Tabla 21
Otros destilados que producen las bodegas además del singani.

Que otros destilados o fermentados produce:		
Tipo	fi	%
Vino	22	73
licores	4	13
Ratafia	4	13
Total	30	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 19
Otros destilados que producen las bodegas además del singani, expresado en porcentajes%.



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Las bodegas que se encuentran en las localidades de Camargo, Carreras y Villa Abecia se caracterizan por su excelente elaboración de singani, pero además producen otro tipo de destilados que ofrecen al mercado como Vino en todas sus variedades, vino tinto, vino oporto, vino blanco, también elaboran otros licores además de Ratafia.

En el gráfico anterior se puede observar que el 73% de las bodegas además de producir singani también elaboran vino en menor cantidad, el 13% elaboran Ratafía, y el 13% restante nos indicó que también producen licores artesanales.

4.5. Cantidad de singani que se produce en Lts/año en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Carreras

4.5.1 clasificación de la producción de singani

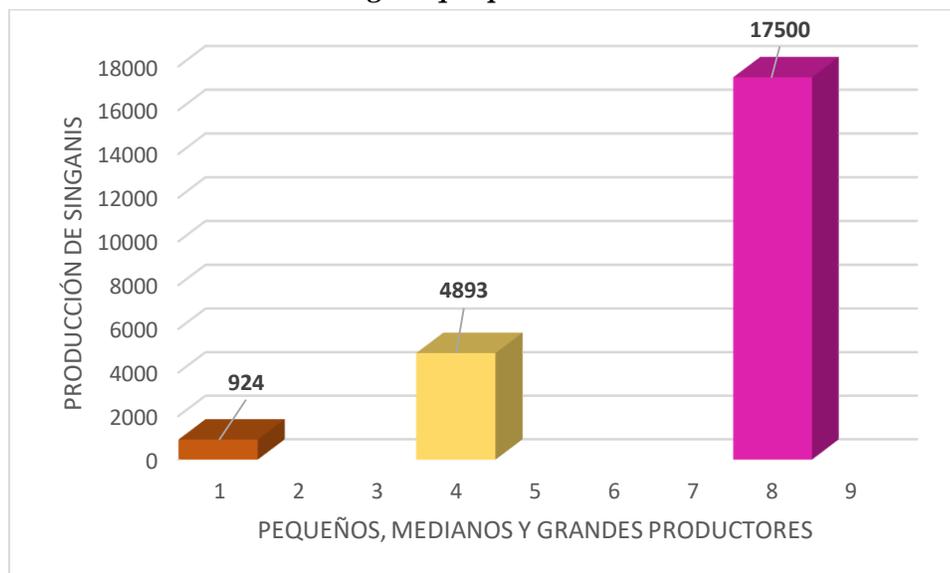
La producción promedio de los pequeños productores es de 924 litros de singani al año, los medianos productores producen aproximadamente 4893 litros de singani y los grandes productores elaboran anualmente un promedio de 17500 litros de singani como se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 22
Cantidad de singani que produce al año en litros.

Cantidad de singani que produce			
Tipo de productor	Media litros	fi	% acum.
Pequeños Productores	924	20	69
Medianos Productores	4893	7	24
Grandes Productores	17500	2	7
Total		29	100

*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Gráfico 20
Cantidad de singani que produce al año en litros.



*Nota.*Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Es evidente notar que el nivel de producción de singani de los 29 productores varía dependiendo su antigüedad, su experiencia, su capacidad de producción entre otros factores. En este sentido se clasificó a los productores en tres categorías pequeños, medianos y grandes productores.

Los pequeños productores representan el 69% del total, con una producción media anual de 924 litros, los medianos conforman el 24% con una producción de 4893 en promedio al año tan solo el 7% son los grandes productores con 17500 litros producidos al año.

La producción media anual de singani en las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras es de 7772 Lts.

4.5.3. Venta anual de los productores de las localidades de Camargo, Las Carreras y Villa Abecia, según asociación a la que pertenecen.

Para este análisis se clasificó en tres categorías a los productores, pequeños, medianos y grandes dependiendo la cantidad de singani que producen y venden anualmente.

La producción promedio en litros de los productores pequeños es de 464 litros, los medianos productores venden un estimado de 2000 litros en promedio y los grandes productores venden un promedio estimado de 55000 litros de singani al año.

Tabla 23

Cantidad de singani en litros que venden anualmente los productores de las localidades de Camargo, Las Carreras y Villa Abecia, según asociación a la que pertenecen.

Cantidad de singani que vende al año:				
Asociacion	Productor	fi (litros)	%	Media litros
ASOBOC	8	200	0.14	3.4% pequeños productores 464
ASOBOC	3	250	0.17	
ASOBOC	6	300	0.20	
ASOBOC	10	300	0.20	
ASBACAM/ASOBAN	29	300	0.20	
ASOBOC	1	500	0.34	
ASBACAM/ASOBAN	26	500	0.34	
ASBACAM/ASOBAN	22	600	0.41	
ASOBOC	4	700	0.48	
ASBACAM/ASOBAN	27	700	0.48	
ASOBOC	14	750	0.51	
ASOBOC	5	1000	0.68	
ASOBOC	9	1000	0.68	
ASOBOC	11	1000	0.68	
ASOBOC	20	1000	0.68	
ASBACAM/ASOBAN	24	1000	0.68	
ASOBOC	19	1200	0.82	
ASBACAM/ASOBAN	28	1200	0.82	
ASOBOC	2	1500	1.02	
ASOBOC	13	1600	1.09	
ASBACAM/ASOBAN	25	1700	1.16	
ASBACAM/ASOBAN	21	1800	1.22	
ASOBOC	12	2000	1.36	
ASOBOC	15	2000	1.36	
ASOBOC	16	4000	2.72	
ASOBOC	17	5000	3.40	
ASBACAM/ASOBAN	23	5000	3.40	
ASOBOC	7	10000	6.80	74.78% Grandes productores 55000
ASOBOC	18	100000	67.98	
Total	29 productores	147100	Total	

Nota. Elaboración propia en base a encuesta aplicada.

Entre las 29 bodegas encuestadas se puede observar en la tabla, que venden anualmente un total de 147.100 litros de singani, del cual el 74.78% de la producciones elaborado por solo dos bodegas, considerados en el grupo de grandes productores, los medianos productores aportan el 21.75% del total de la producción vendida y solo un 3.4% de la producción de singani que se vende al año es producida por los pequeños productores

El productor numero 18 perteneciente a la asociación (Asoboc) que vendió más litros de singani con respecto a los demás representando el 67,98% del total de singani vendido anualmente, le sigue el productor número 7 que vendió 10000 litros en todo el año, representando el 6,8% del total de ventas anuales, y en tercer lugar se encuentra el productor numero 23 perteneciente a la asociación (Asbacam/Asobam) con 5000 litros de singani vendidos en todo el año, representando el 3,4% del total de las ventas anuales por todos las 29 bodegas.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Actualmente más de la mitad de las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras se dedican principalmente a la producción de Vid para la elaboración de Vinos y singanis entre otros licores, debido a que el clima es favorable y a que la actividad es rentable y el municipio de Camargo alberga el mayor de número de bodegas y/o destilerías del Valle de Cinti y cuenta con la producción total más significativa de singani.
- Del total de los productores el 69% pertenecen a la asociación (Asoboc), es decir 20 productores de 29 en total, y el restante 31% pertenecen a la asociación (Asbacam); el 31% de las bodegas en la elaboración de singani tiene una antigüedad de 1 a 10 años y el 7% de las bodegas tiene una antigüedad de 51 años o más
- El 100% de los productores de singani en las comunidades en estudio tienen más de 30 años y el 34% de los productores tienen entre 41 y 50 años de edad y 10% de los productores tienen más de 71 años. un 90% son del sexo masculino y solo un 10% de los dueños o representantes de las bodegas son de género femenino, del 34% del total de los productores son o se prepararon como viticultores, el 14% de ellos son de profesión contadores y un 7% de ellos son ingenieros agrónomos. Del total de los productores encuestados el 38% nos respondió que cuenta con una experiencia de 1 a 10 años, el 24% de ellos indica que elabora singani por más de 10 años a 20 años, un 14% tiene experiencia entre 20 a 30 años, y un 7% afirmo tener más de 50 años de experiencia en la elaboración de singani.
- El 45% de los productores producen su propia uva y a la vez compra, el 38% de los productores compra la uva y tan solo el 17% produce la totalidad de uva que emplea para producir singani, el 39% afirma que produce más de 500 quintales de uva para la elaboración de singani, el 17% nos indicó que produce alrededor de 10 a 100 quintales de uva, el 11% de los productores cosechan entre 100 a 200 quintales destinados a la elaboración de singani, el 11% de los productores

cosecha entre 200 a 300 quintales de uva, y otro 11% cosecha de 400 a 500 quintales de uva destinados netamente para la elaboración de singani.;el 34% de las bodegas requiere de 3 a 4 personas para la producción, el 31% requiere de una o dos personas como máximo, el 17% afirmo que 5 a 6 obreros, un 10% necesita de 7 a8 obreros para la producción y un 3% nos indicó que requiere de 9 a 10 obreros para la elaboración del singani.

- . La producción promedio en litros de los productores pequeños es de 464 litros, los medianos productores venden un estimado de 2000 litros en promedio y los grandes productores venden un promedio estimado de 55000 litros de singani al año. Los pequeños productores representan el 69% del total, con una producción media anual de 924 litros, los medianos conforman el 24% con una producción de 4893 en promedio al año y tan solo el 7% son los grandes productores con 17500 litros producidos al año. La producción media de las comunidades en estudio es de 7772 litros anuales.
- La hipótesis planteada en la investigación se cumple parcialmente ya que las bodegas de las comunidades de Camargo, Villa Abecia y Las Carreras efectivamente son generadoras de empleo sin embargo tienen una producción de 7.772 Lts/año es decir que las dueñas de las bodegas son medianos productores.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a las autoridades de las localidades de Camargo, Las carreras y Villa Abecia para que puedan desarrollar proyectos con el fin de desarrollar la producción eficiente de la vid de los comunarios.
- Capacitar y asesorar al recurso humano para una mejor y mayor producción de singani a partir del conocimiento de nuevas técnicas de producción de singani.
- Apoyo para la ampliación de las bodegas con maquinarias de punta, equipamiento, mejoramiento de la infraestructura.
- Por la importancia del tema, esta investigación se considera como una base, la cual podría ser aprovechada y ayudaría en futuras investigaciones que abarque este tipo de sector tan importante para nuestra economía regional.

