

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS  
“Dr. MARTIN CARDENAS”**



**POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DE LA PRODUCCIÓN  
INDUSTRIAL DE CHICHA Y SUS IMPACTOS EN LOS  
MUNICIPIOS DE PUNATA Y CLIZA**

**TESIS DE GRADO PARA  
OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO AGRONOMO**

**BORIS CABEZAS TORRICO**

**Tutor: Ing. Agr. MSc. Jaime Delgadillo Pinto**

**COCHABAMBA – BOLIVIA  
2007**

## DEDICATORIA

A Dios por permitirme alcanzar mis sueños

A mis padres Silverio y Aída que me dieron la vida y me brindaron todo su apoyo y comprensión

A mis hermanos Claudio, Neysa y Lenny (+) que siempre estuvieron junto a mí

A doña Carmen, doña Rossmery, doña Judit, don Francisco, don Ananías y a don Walter que me abrieron sus puertas y me brindaron su apoyo y tiempo para realizar esta investigación

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), por haberme acogido en tan prestigiosa casa Superior de Estudio.

A la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, por haberme formado como un profesional íntegro.

Al Centro Universitario AGRUCO, por haberme admitido en el momento de preparación del trabajo de investigación y adecuarme como un profesional de servicio.

Al CONVENIO ASDI - UMSS Programa de Cooperación a la Investigación Científica por haber financiado el proyecto.

Al Ingeniero Jaime Delgadillo, a la Ingeniera Dora Ponce y al Ingeniero David Torrico por las sugerencias y correcciones en el trabajo de investigación.

Al equipo del proyecto por el apoyo en el proceso de investigación y por la amistad brindada.

A todas las personas que de forma directa o indirecta han colaborado en la culminación de éste trabajo de investigación.

**HOJA DE APROBACION**

Ing. Agr. Msc. Jaime Delgadillo P.  
**Tribunal**

Ing. Agr. Msc. Dora Ponce C.  
**Tribunal**

Ing. Agr. Msc. David Torrico Z.  
**Tribunal**

Ing. Ms. Cs. Juan Villarroel  
**DECANO DE LA FCAyP**

## **RESUMEN**

El trabajo de investigación se realizó en los municipios de Punata y Cliza del departamento de Cochabamba, aplicando la metodología de la investigación participativa con las técnicas de los estudios de caso, entrevistas semi-estructuradas y grupos de discusión. La investigación describe todo el proceso de la producción industrial de la chicha, en la cual se identifican los potenciales, limitaciones y los impactos que se tienen.

Los principales potenciales que se identificaron son: la Compra de insumos al por mayor es mas económico, la producción es rentable, la producción industrial de la chicha es constante y en grandes volúmenes, se cuenta con la tecnología adecuada y necesaria, obtención de mayor cantidad de ganancias con la producción de la chicha de segunda, se cuenta con los vehículos necesarios para el transporte de la chicha, hay creciente demanda de la chicha, obtención de los insumos en el mercado local, se tiene lugares específicos para la distribución de la chicha, hay mayor demanda de chicha por ferias y/o fiestas sociales y religiosos. Las principales limitaciones que se identificaron son: hay un incremento permanente del costo de los insumos, en lo social se identifico que hay competencia entre productores, clausura de locales, conciencia del intermediario, falta de organización de los productores a nivel de municipios, riesgo de la continuidad de la producción industrial a largo plazo y por ultimo se pudo identificar que hay una falta de apoyo de parte del gobierno municipal para mejorar la producción industrial de la chicha. Los principales impactos que se pudieron determinar son: la producción industrial de la chicha genera un importante ingreso económico para el municipio, genera empleos, disminuye en gran proporción la contaminación ambiental, se están perdiendo varias costumbres y tradiciones en la producción, la asociación de productores de chicha no tiene ninguna coordinación con la Alcaldía Municipal y hay un buen porcentaje de familias beneficiadas.

**Palabras clave:** ><Bebidas alcohólicas><Productos fermentados>

## **SUMMARY**

The work of investigation I am made in the municipalities of Punata and Cliza of the department of Cochabamba, having applied the semi-structured methodology of the participative investigation with the techniques of the case studies, interviews and groups of discussion. The investigation describes all the process of the industrial production of chicha, in which the potentials, limitations and the impacts are identified that are had.

The main potentials that were identified are: compra of insumos to by greater is but economic, the production is profitable, the industrial production of chicha is constant and in great volumes, it is counted on the suitable technology and necessary, obtaining of greater amount of gains with the production of chicha of second, is counted on the necessary vehicles for the transport of chicha, is flood demands of chicha, obtaining of the insumos in the local market, takes specific places for the distribution of chicha, is greater demand of chicha by social and religious fairs and/or celebrations. The main limitations that were identified are: there is a permanent increase of the cost of the insumos, in the social thing I identify myself that there is competition between producers, closing of the premises, conscience of the intermediary, lack of organization of the producers at level of municipalities, risk of the continuity of the industrial production in the long term and finally it was possible to be identified that there is a lack of support from the municipal government to improve the industrial production of chicha. The main impacts that could be determined are: the industrial production of chicha generates an important economic entrance for the municipality, generates uses, diminishes in great proportion the environmental contamination, are losing several customs and traditions in the production, the association of producers of chicha does not have any coordination with the Municipal Mayorship and is a good percentage of benefitted families.

**Key words:** >< Besides alcoholics><Products fermentations>

# I. INTRODUCCIÓN

La producción de la chicha es una importante actividad que genera ingresos económicos no solo para las familias sino también para los municipios que se benefician con los impuestos que pagan a la Alcaldía Municipal lo cual a su vez genera empleos, obras y desarrollo. En síntesis se puede afirmar que la producción industrial de la chicha cumple un rol muy importante en el flujo económico del municipio y las familias productoras por lo que el productor de chicha es un actor social muy importante en el desarrollo regional.

El presente trabajo pretende conocer los problemas o dificultades de la producción industrial y los impactos generados en los municipios, para desarrollar proyectos de apoyo a la producción de la chicha y de esta manera mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Asimismo, la investigación permitirá al productor y a la comunidad científica, conocer, analizar y considerar todos los problemas que se tiene en la producción industrial de la chicha y los efectos que causa en el municipio, con lo cual se podría contribuir al desarrollo económico, ambiental y sociocultural de Bolivia.

El estudio se ha desarrollado en los municipios de Punata y Cliza los cuales fueron seleccionados por la existencia de productores industriales que producen grandes cantidades de chicha y exportan a diferentes lugares del país.

## 1.1. Objetivo General

Analizar y determinar las potencialidades y limitaciones de la producción industrial de la chicha y sus impactos en los municipios de Punata y Cliza

#### 1.1.1. Objetivos Específicos

- Describir y analizar el proceso de producción industrial de la chicha considerando los aspectos, económicos, tecnológicos, ambientales y socioculturales
- Analizar y determinar las potencialidades y las limitaciones de la producción industrial de la chicha
- Determinar y analizar los impactos económicos, tecnológicos y socioculturales de la producción industrial de la chicha

#### 1.1.2. Hipótesis

- La calidad y competitividad de la producción industrial de la chicha depende de la tecnología, capital de inversión e insumos utilizados en la elaboración y el destino del producto.
- La producción industrial de la chicha está determinada por la interacción de los aspectos económicos, sociales, culturales, tecnológicos y ambientales.

## II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Concepto de la chicha

La chicha es una bebida alcohólica suave, con mínimo grado alcohólico, que se prepara mediante la fermentación del caldo concentrado del cereal usado (generalmente maíz). Y se conserva en envases herméticos para su "maduración". (<http://es.wikipedia.org/wiki/Chicha#Origen>; 2006)

Según Rivero (2003), la chicha es una bebida alcohólica obtenida por la fermentación de la materia azucarada obtenida en el mosto de la malta de maíz, la chicha es un producto que en su elaboración artesanal tiene una serie de etapas que se encuentran sistematizadas en materia prima, cocción, filtración y fermentación, así mismo en las técnicas de fermentación artesanales, se pueden producir sustancias que son tóxicas para el hombre, sería adecuado conseguir un método de conservación que nos permita tenerla siempre lista para ser consumida en estado óptimo de sus características organolépticas.

La chicha es una bebida de maíz (*Zea mays*) sumamente popular entre la gente del área rural y del área urbana a lo largo de toda la región de los valles, ya sea como simple refresco o como una bebida intoxicante para la celebración de ocasiones especiales. Los miembros de las familias campesinas casi siempre toman por lo menos un vaso de chicha cada vez que van al mercado. (Hatch, 1981).

### 2.2. Origen de la chicha

Existen pruebas de que la chicha surgió en América del Sur antes del surgimiento de Imperio Inca. Originalmente, se obtenía al masticar y escupir los granos de maíz de la mazorca recién cosechada en un recipiente de greda cocida; las enzimas presentes en la saliva producían la fermentación del maíz.

Una vez lleno el recipiente, éste se cerraba herméticamente y era puesto a reposar

a la sombra por algunas semanas. Una vez fermentada la chicha se colaba y envasaba para su posterior consumo. El proceso de producción original aún se sigue practicando y la chicha obtenida de este modo suele ser llamada taqui. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Chicha#Origen>;2006).

### 2.3. Producción y consumo de chicha en algunos países de Latino América

La chicha se consume en toda América Latina desde antes de la llegada de los españoles.

#### 2.3.1. La chicha en Perú

En el Perú se prepara una variedad de chicha que no tiene ningún contenido alcohólico y cuya finalidad es la de servir de refresco. La chicha morada, nombrada así por su color que se debe al insumo principal del que se obtiene que es el maíz de grano morado, es muy común de encontrarlo en venta para la preparación instantánea de refrescos y api. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Chicha#Origen>; 2006).

#### 2.3.2. La chicha en Chile

En Chile también se llama chicha a las bebidas obtenidas de la fermentación de diversas frutas; y que en algunos lugares también es mezclada con un aguardiente o similar. Se suele apreciar fuertemente en épocas de días festivos como las fiestas patrias. En la zona central de Chile la chicha se prepara como un fermentado de uvas; mientras que en el sur se prepara como un fermentado de manzanas, es decir como lo que también se conoce en otras partes como sidra o néctar. Otras materias primas que se usan con mucha menor frecuencia son los frutos de la luma (cauchaos), los frutos del maqui y la miel. La chicha de miel es semejante a una hidromiel de baja graduación alcohólica, pero por el uso de levaduras no especializadas, contiene proporciones altas de alcohol metílico que suelen provocar malestar al consumirla. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Chicha#Origen>; 2006)

### 2.3.3. La chicha en Bolivia

En Bolivia hay varios tipos de chicha, las más importantes según la región del país son la chicha Andina, la cual tiene más grados de alcohol ya que es fermentada mas tiempo, y se consume principalmente en La Paz, Cochabamba y la zona occidental del país, además se consume principalmente en fiestas tradicionales y festividades religiosas entre otros. La chicha del oriente o chicha cambia se hace principalmente de maní y no tiene ningún grado de alcohol, se consume mayormente en Santa Cruz de la Sierra y alrededores como bebida refrescante. Y por último la chicha Vallegrandina, originaria de Valle grande provincia de Santa Cruz, es una chicha similar a la Chicha Colla pero se fermenta con métodos tradicionales diferentes, se consume en eventos religiosos y fiestas tradicionales. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Chicha#Origen>; 2006)

En Bolivia se consume mas chicha en la zona occidental, la cual es una chicha con alto contenido de grado alcohólico y la chicha se consume en fiestas religiosas o en cualquier tipo de evento social.

### 2.4. Producción, consumo y comercialización de la chicha en el departamento de Cochabamba

Según Cárdenas (1989), para la fabricación de la chicha en el departamento de Cochabamba, se han utilizado diversas variedades de maíz como “willcaparo”, “uchuquilla amarillo”, “kulli” y “ch’uspillo”. El maíz “ch’uspillo”, de cultivo restringido casi solo para consumirse tostado por su contenido en azúcar, se ha empleado para fabricar una chicha muy clara, fuerte y agradable, solo en determinadas festividades y para uso privado. La chicha corriente de venta en las chicherías era preparada a base de maíz “willcaparo”. En Totora, población renombrada por su chicha clara y fuerte, se prefería el maíz amarillo de grano menudo y de la raza “uchuquilla”. Del maíz “kulli” se obtenía una chicha morada clara que se vendía de tiempo en tiempo en las chicherías sobre todo suburbanas.

La venta de la chicha en las chicherías de Cochabamba y las capitales de

provincias, era muy pintoresca recordando prácticas posiblemente coloniales como la “galleta” o vaso gratuito de la bebida ofrecida para que el presunto comprador, cateara su sabor y observara su transparencia. (Cárdenas, 1989).

La chicha en el departamento de Cochabamba se consume casi a diario por que las chicherías o los locales en este departamento están a disposición todos los días, así mismo se consume en los eventos sociales y fiestas.

#### 2.4.1. Producción y comercialización de la chicha en el municipio de Punata.

La chicha es un producto que caracteriza a Punata y constituye un sector productivo que dinamiza la economía municipal. La aceptación de este producto se halla definido por la creciente demanda departamental y nacional. Esta ventaja comparativa mediante la introducción de estándares de calidad, mejoraran la competitividad del producto, como base para utilizar su promoción en el mercado. Así mismo, la capacidad organizativa del sector chichero representa la base para el despegue productivo de los productores, posibilitándoles solucionar sus problemas comunes, permitiéndoles al mismo tiempo explorar mercados de bienes y servicios adecuados a su economía como sistemas financieros, insumos de mejor calidad a precios competitivos, búsqueda de mercados y mejora en la calidad de su producto. (Gutiérrez y Rivera, 2001)

La chicha en el municipio de Punata es elaborada casi en general tradicionalmente y es para la venta local la cual es consumida principalmente el día de la feria y también se elabora para la exportación a otras regiones del país.

#### 2.4.2. Producción y comercialización de la chicha en el municipio de Cliza

Cliza es una de las mayores productoras de chicha de todo el valle alto, esta bebida que se mantiene desde las épocas incaicas es la más tradicional y esta ligada a una serie de ritos andinos. La preparación de chicha es laboriosa y tiene varios procesos, inicialmente se hace hervir agua en gigantescas pailas para luego mezclarla con el muk`u o con la harina de wiñapu. De allí sale el seque que es llevado a los wirk`is mientras dure el proceso de maceración, una semana. El empezar (kallari), es la primera fase de la chicha, es mas liquida. El comienzo del consumo tiene una ceremonia especial. Para elaborar la chicha se utilizan varias clases de maíz, de la calidad de maíz depende la calidad de la chicha, el maíz willcaparo es el mejor para el proceso, ocasionalmente se utiliza el maíz kulli de color morado para elaborar chicha del mismo nombre, la chicha de maíz ch`uspillo, una de mejor sabor y hecha solamente para acontecimientos especiales. (Alcaldía municipal de Cliza, 1999)

La chicha en el municipio de Cliza es elaborada casi generalmente en forma industrial lo cual se exporta pero también se puede encontrar que hay quienes elaboran la chicha tradicionalmente para la venta local.

#### 2.5. Industrialización de la chicha para la exportación: Caso Chernobyl en el municipio de Quillacollo

Según Quiton (1993), la chicha Chernobyl (Chicha industrial de alta calidad) se inicio en el año 1984 y después de diez años de investigación y una importante inversión con financiamiento del Fondo Internacional para la Ciencia de Suecia, logro obtener con la Quinta Chernobyl la producción de chicha de alta calidad tanto para el consumo local y para la exportación, porque cumplió con toda las normas y exigencias (Análisis Bromatológico). En agosto del 2003 recibió una certificación internacional que le acredita como una de las bebidas de exportación de alta calidad. El artífice del mencionado aporte

se encuentra preparando la edición de un libro para hacer conocer a los lectores el proceso y los resultados de dicha experiencia.

Según el artífice de esta hazaña, el ingeniero Fernando Quitón, la certificación implica que la tradicional bebida andina, con más arraigo en Cochabamba, reúne requisitos físicos, químicos, bromatológicos y microbiológicos para una producción a gran escala y con posibilidades de exportación en botellas adecuadas a normas internacionales. En 1989, la UMSS, mediante la Facultad de Agronomía y su Departamento de Agroindustria, refuerza la ejecución del proyecto.

"El trabajo se inició con varios elaboradores de chicha, durante varios años y con muchas dificultades, especialmente en la parte microbiológica y en la higiene. Varios elaboradores fueron quedando en el camino, por el largo tiempo y esfuerzo que se necesitaba para introducir mejoras tecnológicas y lograr los resultados" (<http://www.ticbolivia.net/index>.; 2006)

Para obtener una chicha industrial se tomo un buen tiempo para investigar, hoy en día esta es una empresa grande que exporta su producto de calidad internacionalmente.

## 2.6. Importancia económica, social y cultural de la elaboración y comercialización de la chicha

La chicha de maíz de fabricación muy elaborada constituyo el producto de una industria muy lucrativa en Colombia y su uso es moderado en el Ecuador y el Perú. En Bolivia y particularmente en el departamento de Cochabamba, la chicha sigue siendo la bebida popular por excelencia y la base de los ingresos mas saneados de la municipalidad y la Universidad. (Cárdenas, 1989).

La chicha (haca, azua, upi, etc.) cumplió funciones mágicas, ceremoniales y alimenticias. El motivo fundamental de su alto consumo fue evitar enfermedades y parasitosis transmitidas con el agua, es por esta razón que el poblador inca nunca bebió agua en su estado natural y solo hizo ingesta de ella como componente de los mates, chicha, lawa, etc. (Antunez de Mayolo, 1991).

Los miembros de las familias campesinas casi siempre toman por lo menos un vaso de chicha cada vez que van al mercado. Esta bebida es considerada como requisito indispensable durante los días de trabajo en los cuales participan trabajadores minga (intercambio). Siempre se consume la chicha durante la celebración del primer corte de pelo de un niño, y se la prepara para los principales acontecimientos festivos del calendario social de las comunidades campesinas. (Hatch, 1981).

La producción de la chicha es un importante negocio por el cual los productores obtienen un buen beneficio económico, además que la chicha juega un rol muy importante en la interacción social entre las personas y siempre esta presente en cualquier evento social o en cualquier tipo de fiesta.

### **III. MATERIALES Y METODOLOGÍA**

#### **3.1. Ubicación de los municipios de estudio**

El presente trabajo de investigación se llevo en los municipios de Punata y Cliza del Departamento de Cochabamba.

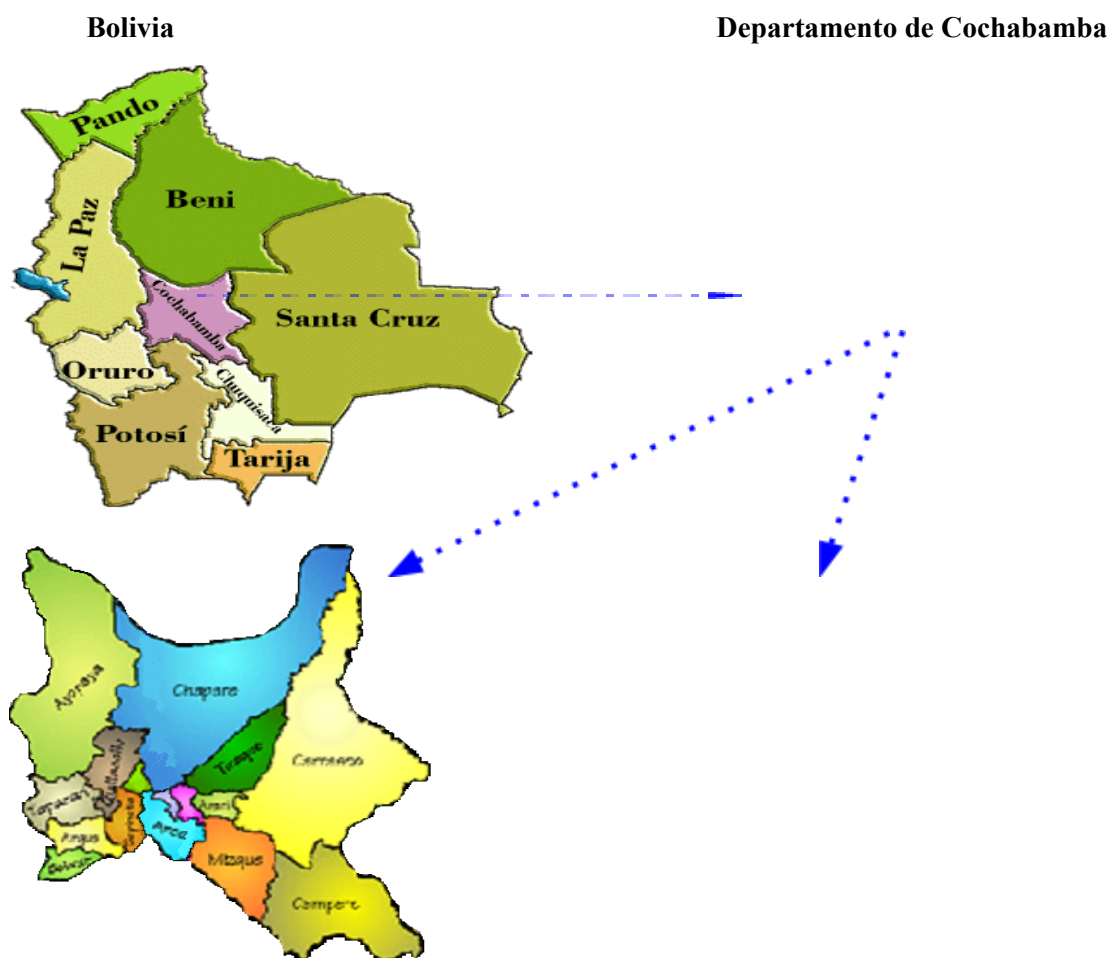
##### **3.1.1. Municipio de Punata:**

El municipio de Punata está situada a 46 Km. de la ciudad de Cochabamba, es la primera sección de la provincia de Punata. Se encuentra ubicado en la zona del Valle Alto del departamento de Cochabamba al sudeste de la ciudad entre los 17°31' y 17°37' de latitud sur y entre los paralelos 65°48' y 65°54' de longitud oeste, entre los 2700 a 2850 m.s.n.m. Limita al Oeste con el Municipio de Cliza, al norte con el Municipio de San Benito y al sur con el Municipio de Villa Rivero. La superficie calculada por el CLAS es de 86,734 Km<sup>2</sup>, siendo esta última la base para la investigación. (Alcaldía Municipal de Punata, 2000)

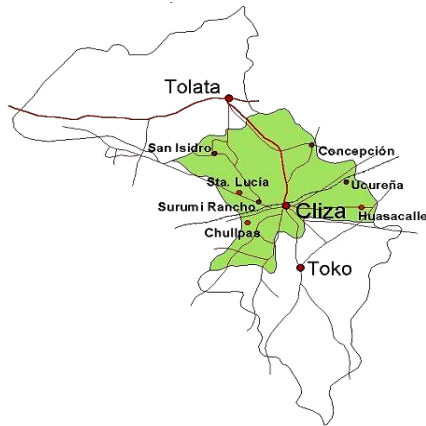
### 3.1.2. Municipio de Cliza:

Se encuentra ubicada en el departamento de Cochabamba, y es la capital de la provincia German Jordán. Esta situada en las siguientes coordenadas geográficas; 17°35'05" de latitud sud, 65°57'15" de longitud oeste y esta a una altura de 2623 m.s.n.m. Se encuentra a una distancia de 37 Km. de la capital departamental. Cuenta con una superficie total de aproximadamente 48.7 km<sup>2</sup> con una densidad demográfica de 359 habitantes por km<sup>2</sup>. El municipio de Cliza al norte limita con el municipio de Tolata, al este limita con el municipio de Punata, al oeste limita con la provincia Esteban Arce y al sud limita con el municipio de Toco. (Alcaldía Municipal de Cliza, 1999)

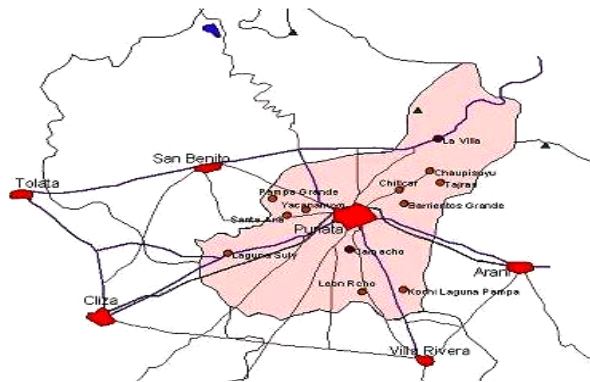
Figura 1. Ubicación geográfica de los municipios de Punata y Cliza.



### Municipio de Cliza



### Municipio de Punata



Fuente: PROGEO – UMSS modificado según a la ubicación de los dos municipios, 2007.

## 3.2 Materiales

Cuadro 1. Materiales utilizados en la investigación.

| Material                      |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| De gabinete                   | De campo                 |
| 1. Información bibliográfica. | 1. Libreta de campo      |
| 2. Material de escritorio.    | 2. Grabadora de bolsillo |
| 3. Computadora.               | 3. Cámara fotográfica    |
| 4. Disquetts.                 | 4. Cámara filmadora      |
| 5. Discos compacto.           | 5. Cassettes             |
| 6. Calculadora                | 6. Baterías (pilas)      |

Fuente: Elaboración propia, 2006.

## 3.3. Metodología y procedimientos

La investigación se desarrollo bajo el enfoque Histórico Cultural lógico (HCL), teniendo como método general la investigación participativa revalorizadora.

### 3.3.1. Enfoque Teórico Histórico Cultural Lógico

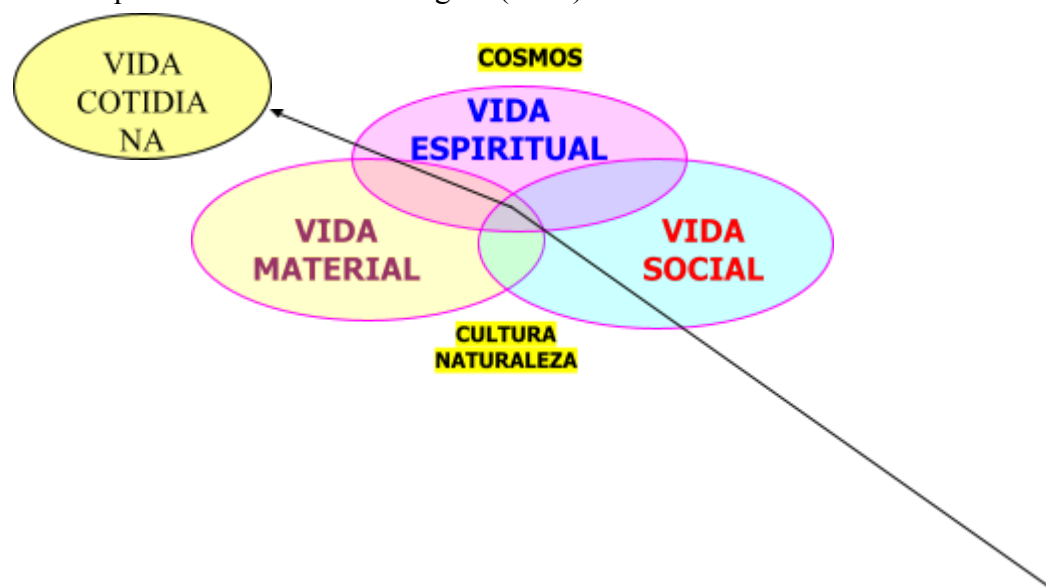
El enfoque Histórico Cultural Lógico, busca comprender la vida de la comunidad en su que hacer cotidiano, estudiando las alternativas y el

Municipio de



cotidianas para asegurar la reproducción y producción de vida. Este enfoque interpreta cada hecho de la vida cotidiana de las familias indígenas campesinas a partir de tres ámbitos de vida: la vida material, la vida social y la vida espiritual. (AGRUCO, 2006).

Figura 2. Enfoque Histórico Cultural Lógico (HCL).



Fuente: <http://www.agruco.org> modificado según la investigación realizada, 2007.

En la figura se puede observar claramente como interaccionan la vida espiritual,



la vida material y la vida social en la vida cotidiana del productor industrial. Se puede ver que estos tres ámbitos de la vida cotidiana siempre se complementan el uno al otro un ejemplo es que la comercialización se lo realiza gracias a la relación que se tiene entre los productores y los intermediarios, y para que este negocio funcione los productores realizan las k'oas y las ch'allas.

Para conocer la vida cotidiana de los productores industriales, se utilizó el enfoque Histórico Cultural Lógico (HCL), el cual nos permitió entender, describir y analizar las interrelaciones entre la vida material, social y espiritual, como base para la comprensión

integral de aspectos generales y específicos de la producción industrial de la chicha.

La investigación realizada con los productores industriales de chicha en los dos municipios de estudio permitió ver que su producción se basa principalmente en el aspecto económico (obtener el mayor ingreso posible), social por que si no se tuviera conocidos, amistades o familiares no se lograría un buen negocio, y el aspecto espiritual que complementa a los dos aspectos a través de las creencias que tienen los productores, se puede afirmar que en la producción industrial se siguen manteniendo las k'oas y las ch'allas. Por lo cual se puede afirmar que hay una total complementariedad entre los tres ámbitos en la vida cotidiana del productor.

### **3.3.2. Investigación Participativa Revalorizadora (IPR)**

Se denomina Investigación Participativa Revalorizadora al proceso metodológico que tiene el rol de generar conocimientos en forma participativa, y/o revalorizar saberes locales desde la perspectiva de los actores sociales locales y externos, para la comprensión de la realidad (vida material, social y espiritual), en un determinado contexto espacio temporal, encaminado hacia la búsqueda de opciones para el desarrollo rural sostenible. (AGRUCO, 1997).

La Investigación Participativa Revalorizadora (IPR), permitió participar de la vida cotidiana del productor industrial, aprendiendo a ver y entender la producción industrial de la chicha desde la perspectiva del productor, lo cual facilitó la comprensión de la visión del productor, ante adversidades, y las aspiraciones que tiene.

### **3.3.3. Métodos y técnicas de investigación**

#### **3.3.3.1. Estudio de casos**

El estudio de caso, consiste en el acompañamiento dinámico de casos concretos (región, micro región, comunidad, familia). Es un método que permite la profundización de determinadas variables, que están en función a las características de cada investigación y que interactúan en contextos determinados. (AGRUCO, 1995).

Para la selección de estudios de caso de las familias productoras industriales de chicha se tomo los siguientes criterios de selección:

- Volumen de producción
- Frecuencia de producción
- Destino de la producción
- Tecnología aplicada
- Insumos utilizados
- Predisposición del productor a colaborar con la investigación

Estos criterios fueron identificados a través del sondeo que realizo el equipo del proyecto, además se tenía algún conocimiento de la producción de chicha en los municipios

Cuadro 2. Criterios de selección por municipio.

| Municipios | Estudios de caso | Criterios de selección |            |            |            |                |
|------------|------------------|------------------------|------------|------------|------------|----------------|
|            |                  | Volumen                | Frecuencia | Destino de | Tecnología | Predisposición |

|        |   | <b>de<br/>producción<br/>por<br/>elaboración<br/>(lts)</b> | <b>a de<br/>producción</b> | <b>producción</b>                     | <b>ía<br/>aplicada</b> | <b>del productor a<br/>colaborar con el<br/>trabajo de<br/>investigación</b> |
|--------|---|------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Punata | A | 1920 lts (6 barriles)                                      | Cada día                   | Departamental,<br>Nacional            | Moderna                | Se tubo buena predisposición de los 6 productores industriales               |
|        | B | 960 lts (20 tachos)                                        | 6 veces a la semana        | Nacional                              | Tradicional            |                                                                              |
|        | C | 672 lts (14 tachos)                                        | 4 veces a la semana        | Local<br>(anteriormente era Nacional) | Tradicional            |                                                                              |
| Cliza  | D | 4800 lts (15 barriles)                                     | 1 ves a la semana          | Departamental                         | Moderna                |                                                                              |
|        | E | 6400 lts (20 barriles)                                     | 2 veces a la semana        | Departamental                         | Moderna                |                                                                              |
|        | F | 9600 lts (30 barriles)                                     | 1 ves al mes               | Nacional                              | Moderna                |                                                                              |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

La mayor dificultad fue encontrar productores industriales predispuestos a colaborar en la investigación, por que el tema genera mucha susceptibilidad en los productores, quienes demostraron desconfianza pero se pudo lograr la aceptación de los estudios de caso para cada municipio.

### **3.3.3.2. Observación participante**

La observación participante es un método de investigación participativa en el cual el observador se involucra en los procesos y eventos que definan la realidad estudiada. (Tapia, 2002).

La observación participante se aplico durante la elaboración y distribución de la

chicha a los centros de comercialización. Con este método se pudo entender de mejor manera la realidad cotidiana del productor industrial.

## RESUMEN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN INDUSTRIAL DE LA CHICHA

Foto 1. Realización del wiñapu   Foto 2. Secado del wiñapu   Foto 3. Molido de maíz

Foto 4. Realización del Junt'achiy

Foto 5. Reposado del Junt'achiy

Foto 6. Obtención del upi de segunda

Foto 7. Separación del Junt'achiy

Foto 8. Cocción de la mizk'i q'eta

Foto 9. Hervido de los upis

Foto 10. Q'etachay

Foto 11. Fermentación

Foto 12. Distribución

Fuente: Proyecto Chicha, AGRUCO, 2006.

### **3.3.3.3. Grupos de discusión (Talleres comunales)**

Según Delgado y Tapia (2000), son eventos desarrollados en un espacio y tiempo determinado, donde según la temática (socialización, validación, difusión, auto evaluación, planificación, etc.), los técnicos y comunarios participan, dialogan, analizan y reflexionan; así planifican acciones futuras de apoyo mutuo, dirigidos a la revalorización y vigorización del saber local.

Esta técnica, se aplicó para obtener y validar la información obtenida a nivel de estudios de caso en los dos municipios.

### **3.3.3.4. Entrevistas**

La entrevista es un formato de preguntas abiertas, no tienen que ser de carácter rígido, sino al contrario deben abrirse al diálogo entre el investigador y el actor local. (Tapia, 2002).

Es una técnica que se empleó durante el acompañamiento a cada estudio de caso.

#### **a. Entrevista estandarizada o semiestructuradas. (Mediante preguntas perfectamente formuladas en un cuestionario)**

Esta técnica se utilizó en toda la investigación, se realizaron entrevistas con preguntas formuladas en un cuestionario a los productores de chicha. Así mismo, referente a los temas de la producción industrial de la chicha, desde el acopio de insumos hasta la distribución y comercialización de la chicha, por lo cual se puede afirmar que fue la técnica que más se utilizó para la investigación, con lo cual se pudo obtener mayor información.

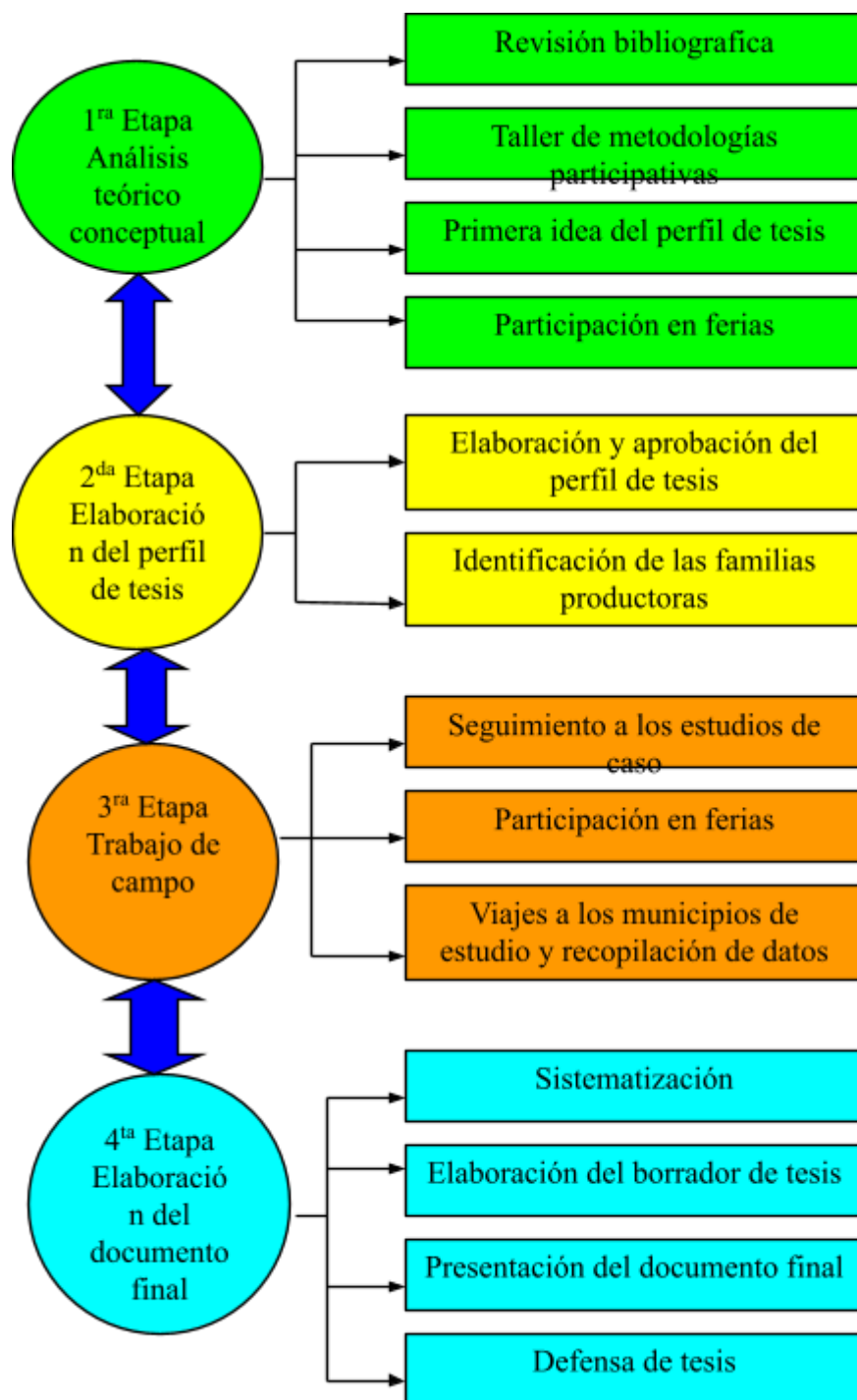
#### **b. Entrevista intensiva o a profundidad (mediante preguntas no estandarizadas, sino abiertas, aunque sí ordenadas en base a un propósito)**

Esta técnica, fue utilizada para obtener información sobre los impactos de la producción industrial de la chicha en los municipios, mediante la entrevista a los funcionarios de las Alcaldías.

### **3.4. Proceso Metodológico**

El trabajo de investigación se llevó a cabo en cuatro etapas:

Figura 3. Procedimiento metodológico utilizado en la investigación.



Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada, 2007.

## RESUMEN DEL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

Foto 14. Taller de metodologías

Foto 15. Observación participante

Foto 16. Entrevistas a los productores

Foto 17. Entrevistas en ferias

Foto 18. Entrevistas a los funcionarios de la Alcaldía    Foto 19. Seguimiento a la distribución

Foto 20. Participación en ferias  
municipio de Cliza  
Fuente: Proyecto Chicha, AGRUCO, 2006.

Foto 21. Grupo de discusión en el

#### **IV. RESULTADOS**

### **4.1. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE LA CHICHA**

#### **4.1.1. Incursión en la producción industrial de la chicha**

En el caso del municipio de Punata el estudio de caso A, esta en el negocio de la producción de chicha hace 20 años, antes siempre elaboraba su mama y por ella fue que aprendió a elaborar. Empezó elaborando 2 a 3 barriles y eso era directamente para el mercado de Cochabamba, ella consiguió ese mercado buscando a los intermediarios personalmente, actualmente también lleva a los mercados de La Paz y Oruro.

La familia del caso B, esta en el negocio de la producción de chicha 8 años, antes siempre elaboraba su mama y por ella fue que aprendió a elaborar. Empezó elaborando para la venta local, mejoro su negocio gracias a la Financiera PRODEM del cual obtuvo un préstamo. Para acceder al mercado de Santa Cruz la productora, animo a su hermano para que abriera un local en Santa Cruz, y su hermano lo abrió y desde ahí sigue distribuyendo su chicha a Santa Cruz y también sigue elaborando para la venta local.

El caso C, esta en el negocio de la producción de chicha 10 años, antes siempre

elaboraba su abuelita y su mama también y fue por ellas que aprendió a elaborar, antes llevaba a Santa Cruz 20 bidones de 60 lts eso fue hace un año atrás pero tubo problemas con los revendedores, que llevaban a crédito, lo vendían y se iban, también se lo llevaban los bidones y por esas causas dejo de llevar a Santa Cruz, la productora entro al mercado de Santa Cruz junto a su prima, actualmente solo elabora para la venta local en su chicheria.

En el caso del municipio de Cliza la familia del caso D, esta en el negocio desde hace 40 años, antes siempre elaboraba para la venta local en su casa, desde recién casados, y este negocio de producir chicha viene desde sus papas que elaboraban siempre, y poco a poco fueron ampliando el negocio, hasta llegar al mercado de Cochabamba, la forma de cómo llego a ese mercado es a través de la búsqueda y ofreciendo su chicha, empezó encontrando un intermediario el cual fue como un promotor y así obtuvo mas clientes, y no intento acceder a otros mercados se quedo con el mercado de Cochabamba.

El estudio de caso E, esta en el negocio de la producción de chicha mas o menos 20 años y se abrió al mercado de Cochabamba, buscando personalmente a los clientes. Empezó produciendo para la venta local y posteriormente empezó a llevar a Cochabamba empezó con 8 a 12 barriles.

El caso F, esta en el negocio de la producción de chicha 15 años, empezó con 3 a 4 barriles y antes elaboraba siempre para la venta local, al mercado de Oruro se animo a llevar viendo a los negociantes que llevaban, principalmente a su cuñada que llevaba chicha en gran cantidad, al mercado de Cochabamba intento acceder pero le pidieron aguinaldos directamente y haciendo cálculos no era rentable.

Según, las entrevistas y el acompañamiento realizado, se puede afirmar que los productores empezaron con poca producción en los casos de Punata con 1056 y 240 lts/elaboración en los casos de Cliza con 1920, 3200 y 1472 lts/elaboración luego fueron agrandando su infraestructura de producción y a la vez los volúmenes de producción, en

Punata actualmente producen 2112, 960 y 672 lts/elaboración en Cliza actualmente tienen una producción de 6400, 8000 y 11040 lts/elaboración, además los conocimientos acerca de la elaboración de chicha fueron adquiridos de sus padres; y los mercados que tienen actualmente es gracias a un esfuerzo propio.

#### <sup>1</sup>4.1.2. Infraestructura para la elaboración de la chicha

Según los resultados obtenidos en campo se tienen los siguientes datos

Cuadro 3. Tipos de infraestructura por estudio de caso.

| Infraestructura                          | Estudios de caso |    |    |        |        |    |
|------------------------------------------|------------------|----|----|--------|--------|----|
|                                          | Punata           |    |    | Cliza  |        |    |
|                                          | A                | B  | C  | D      | E      | F  |
| # de fogones                             | 5                | 2  | 2  | 3      | 6      | 3  |
| Paredes de ladrillo afinados con cemento | SI               | SI | NO | N<br>O | N<br>O | NO |
| Paredes de adobe                         | NO               | NO | SI | SI     | SI     | SI |
| Techado con tinglado                     | SI               | NO | NO | N<br>O | SI     | SI |
| Techado con tejas                        | NO               | SI | SI | SI     | SI     | SI |
| Piso de tierra y de cemento              | SI               | SI | SI | SI     | SI     | SI |
| Piscina para realizar el wiñapu          | SI               | SI | SI | SI     | SI     | SI |
| Patio para hacer secar el wiñapu         | SI               | SI | SI | SI     | SI     | SI |
| Cuartos para almacenar insumos           | SI               | SI | SI | SI     | N<br>O | NO |
| Patio para lavar barriles o tachos       | SI               | SI | SI | SI     | SI     | SI |
| Garaje para el carro chichero            | SI               | NO | NO | SI     | SI     | NO |
| Luz                                      | SI               | SI | SI | SI     | SI     | SI |
| Alcantarillado                           | SI               | NO | NO | N<br>O | SI     | SI |
| Teléfono                                 | SI               | SI | SI | N<br>O | SI     | SI |

<sup>1</sup> Fogón: Cocina hecha de adobe y barro de gran tamaño

Wiñapu.- Nombre que se le da al pregerminado del maíz.

Akhador.- Nombre que se le da a la persona encargada del proceso de elaboración de chicha

Fuente: Elaboración propia en base a la observación realizada en campo, 2006.

El lugar para la elaboración de chicha del estudio de caso A, cuenta con 5 fogones hechas de barro, las paredes son de ladrillo y afinados con cementó. Todo esta techado por un tinglado grande, el piso es de tierra. Cuenta con una piscina para realizar el proceso del wiñapu, al igual que cuenta con un patio amplio para hacer secar el wiñapu de maíz, y cuartos para almacenar la chancaca, el azúcar, la harina de maíz y de wiñapu, y para almacenar el alcohol, cuenta con un patio para lavar barriles, un garaje para el carro chichero, el agua (pozo con bomba de agua), luz, alcantarillado y teléfono.

El estudio de caso B, cuenta con 2 fogones hechas de barro, las paredes son de ladrillo, todo esta techado con madera y tejas por encima, el piso es de tierra, cuenta con una piscina para realizar el proceso del wiñapu, al igual que con un patio de 400 m<sup>2</sup> para hacer secar el wiñapu de maíz.

También cuenta con cuartos para almacenar la chancaca, el azúcar, la harina de maíz y de wiñapu, por ultimo cuenta con agua de pileta, luz, el alcantarillado que esta en proyecto y cuenta con teléfono, además de que el lugar de elaboración es de 4000 m<sup>2</sup> y cuenta con su chicheria para la venta local.

La familia del estudio de caso C, tiene 2 fogones hechas de barro, las paredes son de adobe, todo esta techado con tejas y barro, el piso es de tierra, cuenta con una piscina para realizar el proceso del wiñapu, al igual que cuenta con una superficie de 400 m<sup>2</sup> para hacer secar el wiñapu de maíz, también posee cuartos para almacenar la chancaca, la harina de maíz y de wiñapu, por ultimo cuenta con agua, luz, teléfono y el alcantarillado que esta en proyecto, Además cuenta con su chicheria para la venta local.

En el caso del municipio de Cliza el estudio de caso D, tiene 3 fogones hechos de barro y sus paredes son de adobe y techado con cañahuecas y tejeado por encima, el piso es de tierra, y según el productor su lugar de elaboración cambio en tamaño (9000 m<sup>2</sup>), también se pudo habilitar una piscina para poder hacer el wiñapu, también se cuenta con otro ambiente para almacenar el maíz en grano, el maíz molido y para hacer secar el wiñapu se cuenta con un patio de piso. También cuenta con un garaje para su camión

chichero, existen cuartos para almacenar chancaca, alcohol, azúcar, cuenta con agua de pozo (con bomba de agua), cuenta con electricidad y tiene una letrina, le falta alcantarillado

El estudio de caso E, tiene 4 fogones hechos de barro y sus paredes son de adobe, techado con tejas y en parte esta techado con un tinglado, el piso donde están los fogones es de tierra, el patio es piso de cemento, cuenta con una piscina para realizar el wiñapu y tiene un lugar para lavar barriles, cuenta con un garaje para su camión chichero, finalmente cuenta con agua, luz, alcantarillado y teléfono. Además tiene un segundo lugar de elaboración el cual esta a unos 3km del primero, ahí esta techado con tejas y es un lugar hecho de adobe y cuenta con un deposito para leña con otros 2 fogones y el piso es de tierra y cuenta con agua, luz y letrinas.

Finalmente, el estudio de caso F, tiene 3 fogones hechos de barro y sus paredes son de adobe y techado con tejas y en parte esta techado con un tinglado.

El piso donde están los fogones es de tierra, el patio es de piso de cemento, cuenta con una piscina para realizar el wiñapu y tiene un lugar para lavar barriles, finalmente cuenta con agua, luz, alcantarillado y teléfono.

Se pudo observar que la infraestructura de los lugares de elaboración está en un rango de 4000 a 9000 m<sup>2</sup> de superficie, se puede afirmar que se cuenta con ambientes necesarios para el almacenamiento de los insumos y para la elaboración, además de que los lugares son ventilados y tienen una buena higiene, además de que casi todos los estudios de caso cuentan con agua, luz y teléfono en lo que hay diferencia es en que algunos estudios de caso no tienen alcantarillado.

#### 4.1.3. Materiales y equipos

Según la información obtenida en campo, se tiene el siguiente cuadro:

Cuadro 4. Materiales y equipos en la producción industrial de la chicha.

| Materiales y equipos | Estudios de caso    |   |    |                    |    |    |
|----------------------|---------------------|---|----|--------------------|----|----|
|                      | Municipio de Punata |   |    | Municipio de Cliza |    |    |
|                      | A                   | B | C  | D                  | E  | F  |
| Peroles (cantidad #) | 5                   | 2 | 2  | 4                  | 6  | 3  |
| Wirk'is (cantidad #) | 20                  | 9 | 10 | 15                 | 30 | 15 |

|                                        |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Bidones (cantidad #)                   | 50 | 30 | 30 | 10 | NO | NO |
| Barriles (cantidad #)                  | 50 | NO | NO | 25 | 50 | 30 |
| Mangueras (cantidad #)                 | 6  | 2  | 2  | 6  | 7  | 2  |
| P'úños (cantidad #)                    | NO | 24 | 20 | NO | NO | NO |
| Paletas de metal (cantidad #)          | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  |
| Bombas para cargar upis (cantidad #)   | 1  | NO | NO | 1  | 1  | 1  |
| Bombas para cargar chicha (cantidad #) | 1  | 1  | NO | 2  | 2  | 1  |
| Molino                                 | SI | NO | NO | NO | NO | NO |
| Camión                                 | SI | NO | NO | SI | SI | NO |
| Pozo con bomba de agua                 | SI | NO | NO | SI | SI | SI |
| Pileta                                 | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Instalación de gas natural             | SI | NO | NO | SI | SI | SI |
| Jarras plásticas (cantidad #)          | NO | 30 | 10 | NO | NO | NO |
| Baldes (cantidad #)                    | 20 | 50 | 15 | 10 | 20 | 20 |
| Latas (cantidad #)                     | 40 | 30 | 30 | 10 | 30 | 15 |
| Tutumas (cantidad #)                   | NO | 40 | 20 | NO | NO | NO |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

<sup>2</sup>En el cuadro se puede observar que todos los estudios de caso utilizan peroles, wirk'is, mangueras y paletas en la producción industrial cada caso en diferentes cantidades, también utilizan bombas para cargar chicha y para cargar upis a excepción del estudio de caso C que no utiliza ningún tipo de bomba este estudio de caso actualmente solo elabora para la venta local por lo cual también utiliza baldes, jarras, tutumas. También el estudio de caso A cuenta con su propio molino, además de que los estudios de caso A, D y E tienen su

<sup>2</sup> Paila.- Implemento similar a un plato de dimensiones mas grandes, el cual puede variar de acuerdo al material, pueden ser de cobre o de plancha de metal, necesario para el hervido de agua y cocción del la chicha.

P'úño:- Recipiente de barro cocido muy parecido a un cántaro pero de cuello angosto, el cual se emplea para la fermentación de la chicha.

Wirk'is: Recipientes hechas de greda que tienen un gran tamaño

Bidones: Recipientes hechos de plástico

Barriles: Recipientes hechas de madera

Mangueras: Material de gran tamaño circular hecho de plástico o goma

Tachos.- Envase de plástico los que se emplean para el traslado y en muchos casos para la fermentación de la chicha

Paleta de madera y/o metal.- Implemento de madera parecido a una cuchara, el cual se emplea para el movido de la chicha en su cocción, el que también puede ser de metal, esto dependiendo del elaborador y sus costumbres.

camión propio para la distribución de la chicha. Asimismo también cuentan con instalaciones de pozo con bomba de agua y con una instalación de gas natural a excepción de los estudios de caso B y C que cuentan con pileta y utilizan leña.

#### 4.1.4. Insumos

Los casos estudiados utilizan los siguientes insumos:

Cuadro 5. Insumos para la producción industrial de la chicha.

| Insumos                                    | Estudios de caso    |       |       |                    |      |     |
|--------------------------------------------|---------------------|-------|-------|--------------------|------|-----|
|                                            | Municipio de Punata |       |       | Municipio de Cliza |      |     |
|                                            | A                   | B     | C     | D                  | E    | F   |
| Maíz Willcaparo (patillo) (qq/elaboración) | 1.25                | 1     | 0.6   | 4.4                | 4    | 24  |
| Maíz Amarillo (Aiquileño) (qq/elaboración) | 1.25                | 1     | 0.3   | 6.6                | 7    | NO  |
| Azúcar (qq/elaboración)                    | 1.5                 | 0.25  | 0.5   | 3                  | 5    | 9   |
| Chancaca(cantidad qq/elaboración)          | 3                   | 0.75  | 1     | 0.5                | 3    | 5   |
| Sacarina (Kg/elaboración)                  | 0.12                | 0.020 | 0.020 | 0.5                | 0.12 | 1   |
| Alcohol (lts/elaboración)                  | 32                  | 1.3   | 1     | 120                | 256  | 256 |
| Cal (Kg/elaboración)                       | 3                   | NO    | NO    | 7.5                | 10   | 15  |
| Plátano( #/elaboración)                    | NO                  | 500   | NO    | NO                 | NO   | NO  |
| Leña (# caballetes/elaboración)            | NO                  | 10    | 7.5   | NO                 | 7    | NO  |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

<sup>3</sup>En el cuadro se puede observar que todos los estudios de caso utilizan el maíz willcaparo y el maíz amarillo a excepción del estudio de caso F que utiliza solamente el maíz willcaparo, se puede apreciar que todos utilizan azúcar, chancaca, sacarina y alcohol todo esto en diferentes cantidades para cada caso, también se da un caso único (B) el cual

<sup>3</sup> Maíz willcaparo y Amarillo: Variedades de maíz

Chancaca.- Presenta características dulces, se emplea en la cocción de la miski k'eta.

Azúcar.- Se emplea en la cocción de la miski k'eta y para la fermentación de la chicha.

Alcohol.- Algunos elaboradores tal es el caso de la producción de chicha industrial, emplean este insumo para la conservación para el traslado y durabilidad de la chicha, proporciona mayor cuerpo a la chicha.

Sacarina.- Sustancia química con características dulces, algunos elaboradores industriales y tradicionales emplean dicho insumo para la fermentación de la chicha. Insumo adicional al uso del azúcar.

Leña.- Insumo esencial en la elaboración tradicional de chicha. La leña que emplean es normalmente de eucalipto y molle.

Agua.- Elemento indispensable para la elaboración de chicha, se presentan casos como en Sipe Sipe donde compran dicho elemento ya que el agua que poseen es muy salada, aspecto negativo para la elaboración de chicha.

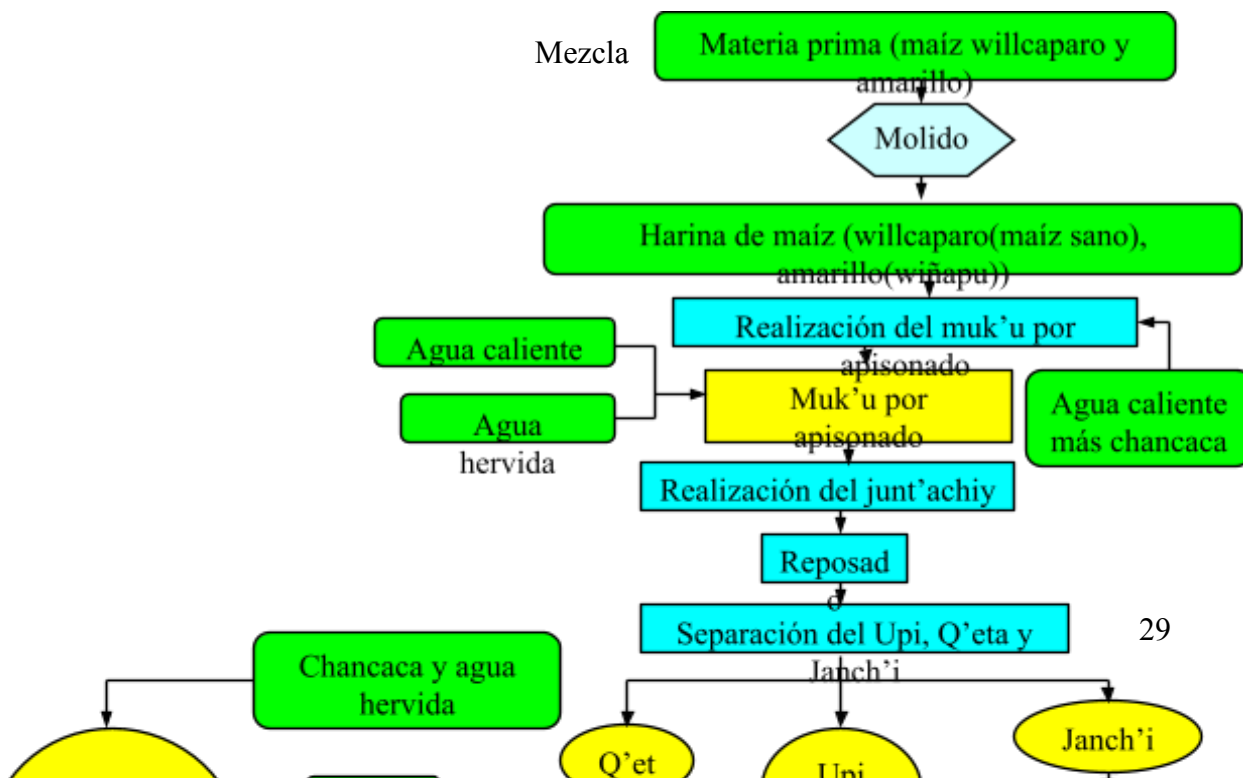
Cal: [Óxido](#) de [calcio](#), de fórmula [CaO](#). También se denomina cal viva

utiliza plátano esto para que la chicha tenga mas fuerza y sea mas efectiva, también se puede observar que todos los estudios de caso del municipio de Cliza utilizan la cal para el lavado de barriles y los otros no utilizan la cal por que tienen la costumbre de lavar los tachos con ceniza lo cual dicen que es mejor. La obtención de insumos es casi todo en el mercado local y a veces es directo que se lo traen a su casa, esto por medio de conocidos, además de que se compra al por mayor y eso de alguna manera abarata los costos de producción, además los productores saben cuando comprar el maíz a menor precio que es en los meses junio a octubre.

#### 4.1.5. Proceso de la elaboración

Según, el estudio de caso A, se tiene la siguiente figura de la elaboración industrial:

Figura 4. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso A).



Fuente: Elaboración propia en base al seguimiento realizado a la elaboración industrial de la chicha, 2006.

*<sup>4</sup>El proceso de la elaboración de la chicha es relativamente fácil, ''lo mas*

---

<sup>4</sup>Muk'u por apisonado: Proceso de la mezcla de la harina de maíz con agua caliente y chancaca y su posterior enfriado

Tradicional: Se refiere al proceso de elaboración que no cuenta con ninguna innovación tecnológica, simplemente el proceso de elaboración empleando leña.

*importante que hay que saber es como hacer hervir los upis, y sacar la misk'i q'eta bien, lo demás es fácil nomás”.*

El proceso de elaboración dura 2 días:

1<sup>er</sup> Paso: Se realiza el muk'u por apisonado lo cual lo hace mezclando una paila de agua caliente y chancaca con la harina.

2<sup>do</sup> Paso: Realiza el junt'achiy que lo realiza mezclando el muk'u con agua caliente y agua hervida y eso entra en reposo durante 4 hrs.

3<sup>er</sup> Paso: Separación de la q'eta, el upi y el janch'i.

4<sup>to</sup> Paso: La q'eta entra a un proceso de cocción y enfría 1 día, en el caso del janch'i se adiciona agua caliente y se lo hace reposar por unas 5 hrs, a la cual se le mezcla el upi de primera, ya reposado se saca el upi de segunda lo cual enfría un día.

5<sup>to</sup> Paso: Ya enfriados los upis y la misk'i q'eta se procede al mezclado de las mismas (q'etachay), para su posterior fermentación de 4 a 5 días eso depende mucho del consumo que se tiene en el local mismo, la fermentación de la chicha lo realiza en barriles destapados.

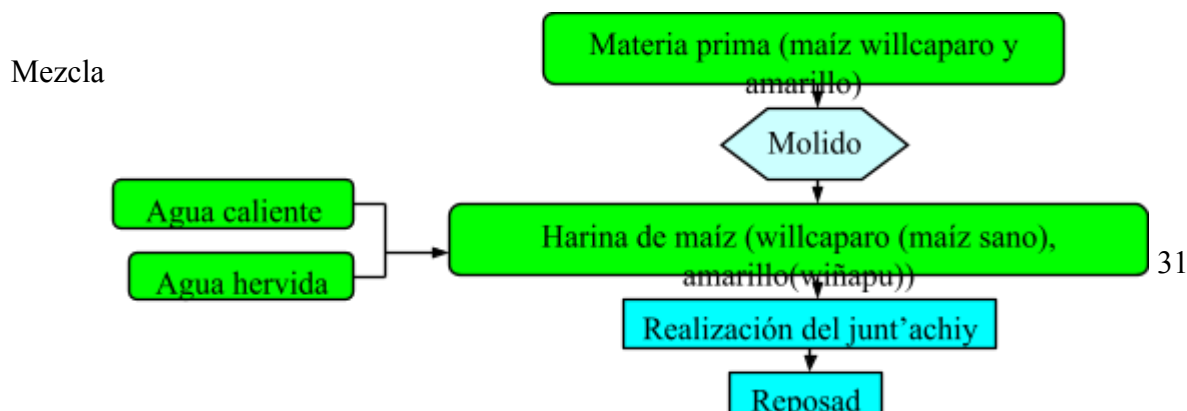
6<sup>to</sup> Paso: Lavado de barriles con piedras, cal y agua

7<sup>mo</sup> Paso: Embarricado, lo cual lo realizan llenando la chicha a los barriles por medio de una bomba eléctrica, asimismo se realiza el cargado de los barriles al camión.

8<sup>vo</sup> Paso: Distribución de la chicha en el departamento de Cochabamba.

La productora también elabora la chicha de segunda que se elabora de la borra de la chicha (25%), añadiéndole agua hervida y chancaca (75%), y dejándolo que fermente y esa chicha es la chicha de segunda y posteriormente eso lo mezcla con la chicha de primera y eso es para la venta.

Figura 5. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso B).





Fuente: Elaboración propia en base al seguimiento realizado a la elaboración industrial de la chicha, 2006.

*<sup>5</sup>Al respecto la productora señala: "lo mas importante es no hacer quemar la misk'i q'eta por que si no la chicha esta arruinada, tengo 2 empleadas que elaboran como si cocinaran nomás, también es importante el tiempo que hay que hacer hervir los upis".*

El proceso de elaboración dura 2 días:

1<sup>er</sup> Paso: Realización del junt'achiy que lo realiza mezclando la harina de wiñapu y maíz sano con agua caliente y agua hervida y eso entra en reposo durante 4 hrs.

2<sup>do</sup> Paso: Separación de la q'eta, el upi y el janch'i.

3<sup>er</sup> Paso: La q'eta entra a un proceso de cocción y enfría 1 día, en el caso del janch'i se adiciona agua caliente y se lo hace reposar por unas 4 hrs a lo cual se le mezcla el upi de primera, ya reposado se saca el upi de segunda lo cual enfría un día.

4<sup>to</sup> Paso: Ya enfriados los upis y la misk'i q'eta se procede al mezclado de las mismas (q'etachay), para su posterior fermentación de 4 a 5 días, la fermentación de la chicha lo realiza en p'uñus bien tapados con una tela blanca.

5<sup>to</sup> Paso: Lavado de los bidones y tachos con ceniza y agua y seguidamente se carga la chicha a los bidones y una parte se queda para la venta local.

6<sup>to</sup> Paso: Cargado de los bidones a un camión vaquero que es conocido de hace años, y el es quien distribuye en Santa Cruz.

En este caso se puede observar que no elabora la chicha de segunda además no realiza el muk'u por apisonado.

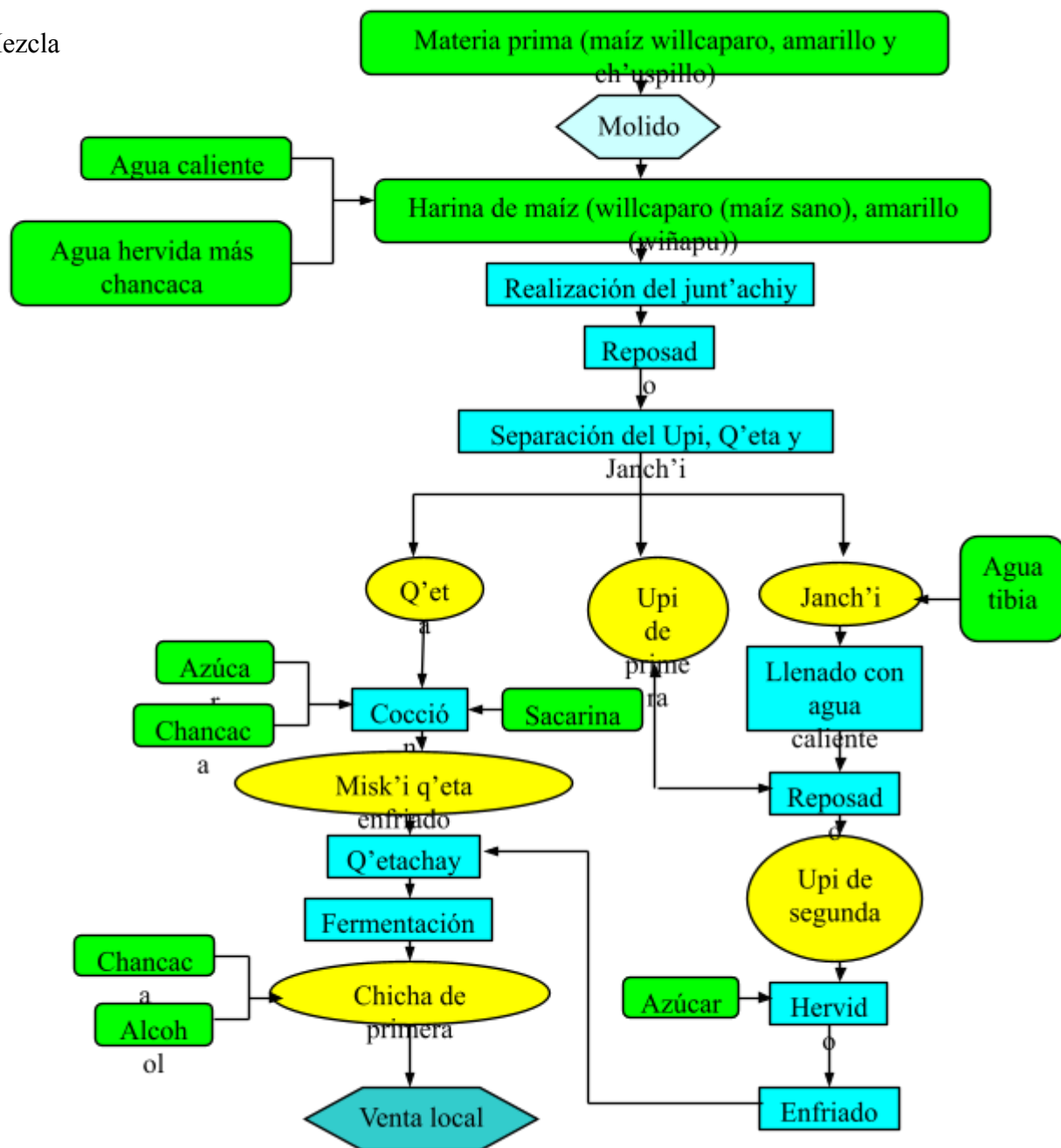
---

<sup>5</sup> Muk'u.- Proceso de mezclado por ensalivado de la harina de maíz, formando pequeños bolos, los cuales se hacían secar al sol, actividad ancestral ya desaparecida.

Junt'achiy: Proceso de la mezcla de la harina de maíz (sano y wiñapu) con agua hervida y con agua caliente y su posterior reposo

Figura 6. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso C).

Mezcla



Fuente: Elaboración propia en base al seguimiento realizado a la elaboración industrial de la chicha, 2006.

*Según la productora, 'lo mas importante es sacar bien la misk'i q'eta por que de eso depende la chicha, también es importante saber que tiempo hay que hacer hervir los upis''.*

El proceso de elaboración dura 2 días:

1<sup>er</sup> Paso: Realización del junt'achiy que lo realiza mezclando la harina de wiñapu harina de maíz sano con agua caliente y agua hervida con chancaca y eso entra en reposo durante 3 hrs.

2<sup>do</sup> Paso: Separación la q'eta, el upi y el janch'i.

3<sup>er</sup> Paso: La q'eta entra a un proceso de cocción y enfría 1 día, en el caso del janch'i se adiciona agua tibia y se lo hace reposar por unas 4 hrs, a la cual se le mezcla el upi de primera ya reposado se saca el upi de segunda lo cual se hace hervir y posteriormente enfría un día.

4<sup>to</sup> Paso: Ya enfriados los upis y la misk'i q'eta se procede al mezclado de las mismas (q'etachay), para su posterior fermentación de 5 días, la fermentación lo realiza en p'uños bien tapados con una tela blanca.

5<sup>to</sup> Paso: Lavado de tachos con agua y seguidamente se traslada la chicha a los tachos para su venta al consumidor en su propio local.

En este caso ya no realiza la distribución por que elabora únicamente para la venta local.

Figura 7. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso D).



Fuente: Elaboración propia en base al seguimiento realizado a la elaboración industrial de la chicha, 2006.

*“Según el productor, ‘en el proceso de la elaboración de la chicha hay que tener mucho cuidado con la cocción de la misk’i q’eta, y sacar la misk’i q’eta bien”.*

El proceso de elaboración dura 2 días:

1<sup>er</sup> Paso: Realización del junt’achiy que lo realiza mezclando la harina de wiñapu mas la harina de maíz sano con agua caliente y agua hervida y eso entra en reposo durante 4 hrs.

2<sup>do</sup> Paso: Separacion de la q’eta, el upi y el janch’i.

3<sup>er</sup> Paso: La q’eta entra a un proceso de cocción y enfría 1 día, en el caso del janch’i se adiciona agua caliente y se lo hace reposar por unas 5 hrs para su posterior hervido, para

---

<sup>6</sup> Miski K’eta.- Líquido de color café que se obtiene por proceso de decantación y por hervido del mismo toma características diferentes se convierte en un masa dulce.

Borra.- Parte sólida y espesa restante del proceso de elaboración de chicha, normalmente se emplea en la alimentación de ganado porcino.

que aparezca mas upi este productor hace otra mezcla de harina de maíz sano mas harina de wiñapu mas agua caliente y mas agua tibia lo cual deja en reposo adicionándole el upi de primera y posteriormente lo hace hervir, todos los upis enfrían en un día.

4<sup>to</sup> Paso: Ya enfriados los upis y la misk'i q'eta se procede al mezclado de las mismas (q'etachay), para su posterior fermentación de 7 días eso depende mucho de la demanda que se tiene. La fermentación de la chicha lo realiza en los wirk'is mismos.

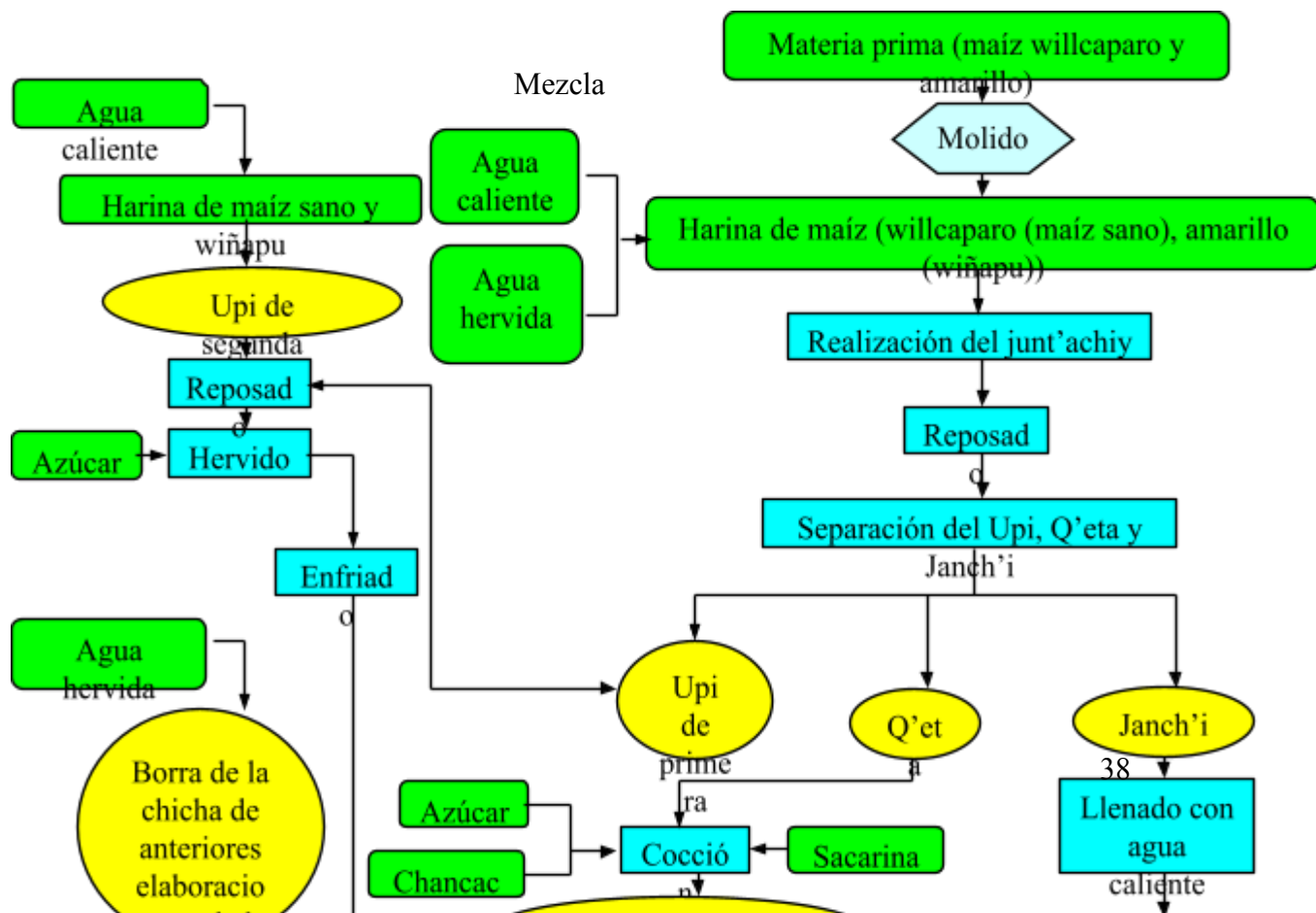
5<sup>to</sup> Paso: Lavado de barriles con piedras, cal y agua.

6<sup>to</sup> Paso: Embarricado, lo cual lo realiza llenando los barriles con chicha para posteriormente cargar los barriles al camion.

7<sup>mo</sup> Paso: Distribución de la chicha en el departamento de Cochabamba.

El productor también sabe elaborar la chicha de segunda que saca de la borra de la chicha (30%), añadiéndole agua hervida y chancaca (70%), y dejándolo que fermente y esa chicha es la chicha de segunda que posteriormente eso se mezcla con la chicha de primera y eso es para la venta también se da la diferencia de que este productor obtiene mas upi de segunda.

Figura 8. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso E).



Fuente: Elaboración propia en base al seguimiento realizado a la elaboración industrial de la chicha, 2006.

*<sup>7</sup>Según el productor, " lo principal en una elaboración es realizar una buena cocción de la misk'i q'eta, para lo cual utiliza leña para una mejor cocción".*

El proceso de elaboración dura 2 días:

---

<sup>7</sup> Q'etachay: Proceso de la mezcla de la misk'i q'eta y el upi  
Embarricado: Llenado de la chicha a los barriles y su cargado al camion.

1<sup>er</sup> Paso: Realización del junt'achiy que lo realiza mezclando la harina de wiñapu mas la harina de maíz sano con agua caliente y agua hervida y eso entra en reposo durante 4 hrs.

2<sup>do</sup> Paso: Separación de la q'eta, el upi y el janch'i.

3<sup>er</sup> Paso: La q'eta entra a un proceso de cocción y enfría 1 día, en el caso del janch'i se adiciona agua caliente y se lo hace reposar por unas 5 hrs para su posterior hervido, para que aparezca mas upi este productor hace otra mezcla de harina de maíz sano mas harina de wiñapu mas agua caliente lo cual deja en reposo adicionándole el upi de primera y posteriormente lo hace hervir, todos los upis enfrían en un día.

4<sup>to</sup> Paso: Ya enfriados los upis y la misk'i q'eta se procede al mezclado de las mismas (q'etachay), para su posterior fermentación de 5 días eso depende mucho de la demanda. La fermentación de la chicha lo realiza en los wirk'is mismos

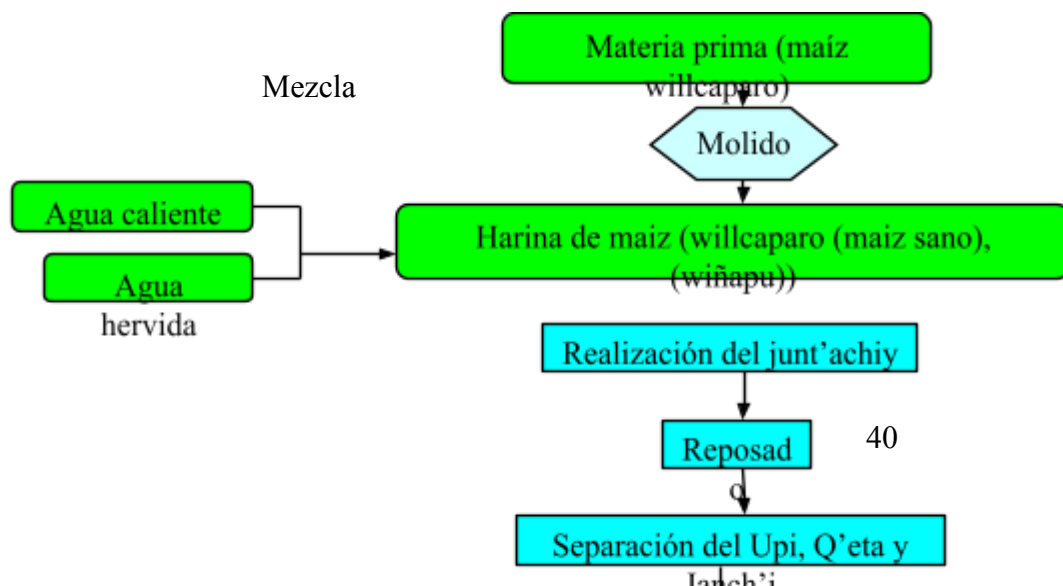
5<sup>to</sup> Paso: Lavado de barriles con piedras, cal y agua.

6<sup>to</sup> Paso: Embarricado, lo cual lo realiza llenando los barriles con chicha para posteriormente cargar los barriles al camión.

7<sup>mo</sup> Paso: Distribución en el departamento de Cochabamba.

El productor también elabora la chicha de segunda que saca de la borra de la chicha (30%), añadiéndole agua hervida y chancaca (70%), y dejándolo que fermente y esa chicha es la chicha de segunda y posteriormente eso lo mezcla con la chicha de primera y eso es para la venta.

Figura 9. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso F).





Fuente: Elaboración propia en base al seguimiento realizado a la elaboración industrial de

la chicha, 2006.

*<sup>8</sup>Según el estudio de caso, '' la elaboración es un poco moroso y trasnochador sacar la misk'i q'eta''*

El proceso de elaboración dura 2 días:

1<sup>er</sup> Paso: Realización del junt'achiy que consiste en mezclar la harina de wiñapu mas la harina de maíz sano con agua caliente y agua hervida y eso entra en reposo durante 4 hrs.

2<sup>do</sup> Paso: Separación de la q'eta, el upi y el janch'i.

3<sup>er</sup> Paso: La q'eta entra a un proceso de cocción y enfría 1 día, en el caso del janch'i se lo adiciona agua caliente y también se mezcla con el upi de primera que se saco, y se lo hace reposar por unas 5 hrs para su posterior hervido, los upis enfrían en un día.

4<sup>to</sup> Paso: Ya enfriados los upis y la misk'i q'eta se procede al mezclado de las mismas (q'etachay), para su posterior fermentación de 8 días eso depende mucho de la demanda que se tiene. La fermentación de la chicha lo realiza en los wirk'is mismos.

5<sup>to</sup> Paso: Lavado de barriles con piedras, cal y agua

6<sup>to</sup> Paso: Embarricado, lo cual lo realiza llenando los barriles con chicha para posteriormente cargar los barriles al camión.

7<sup>mo</sup> Paso: Distribución de la chicha en el departamento de Oruro.

El productor también elabora la chicha de segunda que saca de la borra de la chicha (35%), añadiéndole agua hervida y harina (65%), y dejándolo que fermente y esa chicha es la chicha de segunda y posteriormente eso lo mezcla con la chicha de primera y eso es para la venta.

---

<sup>8</sup> Embasado: Llenado de los bidones con chicha

Embarricado: Llenado de los barriles con chicha y su posterior cargado del barril al camión.

Cuadro 6. Duración del proceso de elaboración de la chicha.

| <b>Tiempo de duración de cada etapa de la elaboración industrial de la chicha (hrs)</b> | <b>Municipios</b>                                       | <b>Punata</b> |          |          | <b>Cliza</b> |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|----------|----------|--------------|----------|----------|
|                                                                                         | <b>Estudios de caso</b>                                 | <b>A</b>      | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b>     | <b>E</b> | <b>F</b> |
|                                                                                         | Encendido del fogón hasta la realización del junt'achiy | 3             | 4        | 4        | 4            | 4        | 5        |
|                                                                                         | Reposo del junt'achiy                                   | 4             | 4        | 3        | 4            | 4        | 4        |
|                                                                                         | Cocción de la mizk'i q'eta                              | 24            | 24       | 20       | 24           | 24       | 24       |
|                                                                                         | Obtención de los upis                                   | 3             | 4        | 3        | 5:15         | 6        | 9        |
|                                                                                         | Reposo de los upis                                      | 5             | 4        | 4        | 5            | 5        | 5        |
|                                                                                         | Hervido de los upis                                     | 8             | 10       | 10       | 30           | 34       | 51       |
|                                                                                         | Enfriado del upi y la mizk'i q'eta                      | 24            | 24       | 24       | 24           | 24       | 24       |
|                                                                                         | Realización del Q'etachay                               | 4             | 3        | 3        | 5            | 6        | 10       |
|                                                                                         | Fermentación                                            | 120           | 120      | 120      | 168          | 120      | 192      |
|                                                                                         | Total                                                   | 195           | 197      | 191      | 269.15       | 227      | 324      |

Fuente: Elaboración propia en base al seguimiento realizado a la producción industrial, 2006.

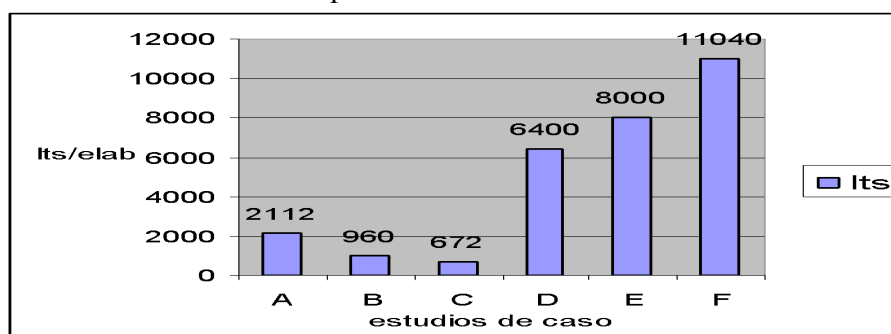
Se pudo observar que la elaboración es rápida por lo general es de 2 días (encendido del primer perol con agua hasta el hervido del ultimo perol de upi), se puede afirmar que los productores industriales elaboran de poca cantidad de harina (10@, 8@). En el caso de la mizk'i q'eta si se quema el olor de la chicha tiene un olor a quemado lo cual limita el consumo de la misma, es por eso que es muy importante saber el punto para sacar la mizk'i q'eta (punto de cara de viejita), en el caso de la cal lo utilizan para lavar barriles, en todos los casos se da que los productores elaboran la chicha de segunda que lo obtienen de la borra mezclándolo con agua caliente o hervida mas chancaca en algunos casos se aumenta mas harina, lo cual se deja fermentando, luego lo mezclan a la chicha de primera y eso recién es para la venta lo cual genera mas utilidad. Pero hay la excepción de 2 estudios de caso de Punata (B y C) que no elaboran este tipo de chicha. La diferencia en las horas totales de producción (191 hrs – 324 hrs), se debe principalmente al tiempo de

fermentación y hervido de los upis.

#### 4.1.6. Volumen y frecuencia de producción

El volumen y frecuencia de producción es muy variable. A continuación se presentan los resultados del mismo.

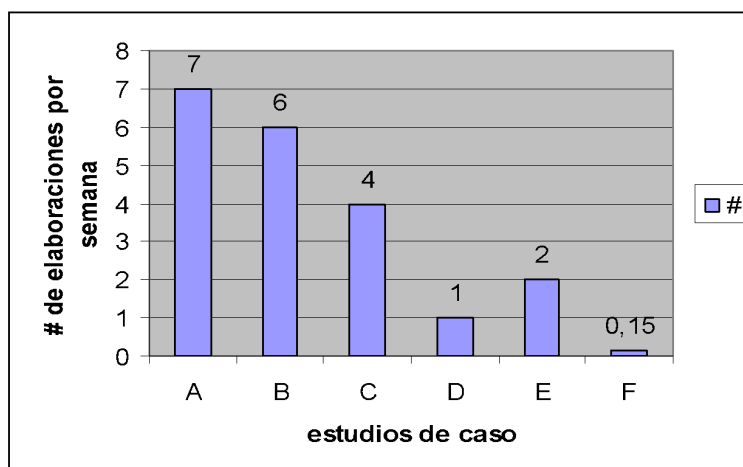
Grafico 1. Volúmenes de producción/ elaboración.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Según, el grafico los mayores volúmenes de producción se dan en el municipio de Cliza lo cual se debe principalmente a que los productores industriales de Punata producen un volumen bajo por elaboración.

Grafico 2. Frecuencias de producción.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

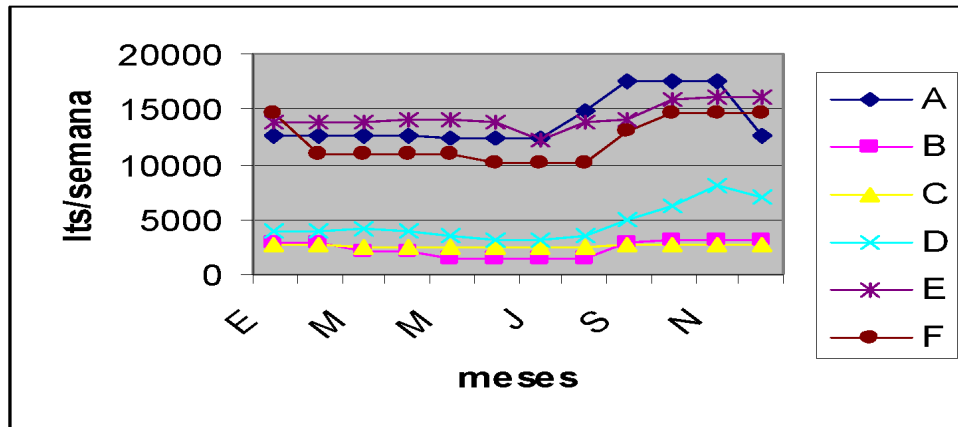
La mayores frecuencias de producción se dan en el municipio de Punata siendo la mayor frecuencia de 7 elaboraciones por semana (caso A), comparando con el municipio de Cliza se puede observar que los productores de Cliza tienen una frecuencia de 2 elaboraciones a la semana (caso E) como máximo y como mínimo que se ve en el grafico de 0.15 elaboraciones por semana (caso F) o sea que elabora cada 45 días.

En síntesis, se puede afirmar que los productores de Punata producen volúmenes pequeños por elaboración pero elaboran mas frecuentemente en cambio los productores de Cliza producen grandes volúmenes por elaboración pero con menos frecuencia lo cual se da por que los productores de Punata tienen los conocimientos sobre la elaboración en poca cantidad, en cambio los productores de Cliza tienen los conocimiento sobre como elaborar en gran cantidad.

#### 4.1.7. Calendario de producción

El calendario de producción es variable y a la vez similar, lo cual se ve en el siguiente grafico.

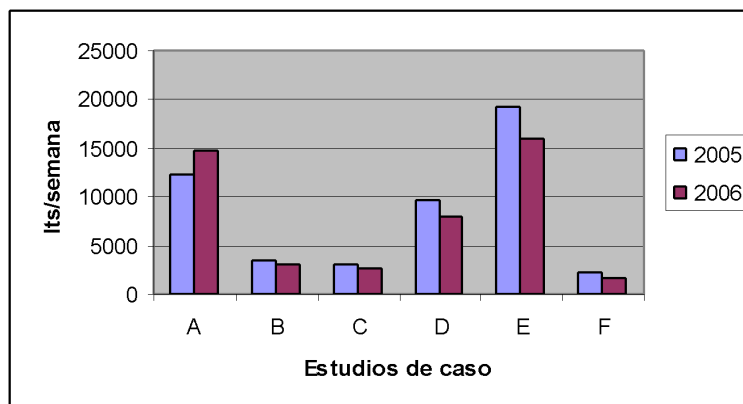
Grafico 3. Calendarios de producción.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Según, el grafico se puede observar para los dos municipios que en época de frío la demanda siempre disminuye esto debido al bajo consumo de chicha que se da por el efecto directo que tiene el clima sobre el consumidor, en tiempo de calor la demanda llega a su máximo por que hay mayor consumo y la demanda en época de lluvia también disminuye pero no tanto así como en época de invierno. En el caso de festividades u otro tipo de fiestas los productores no dependen mucho de eso por que distribuyen a lugares específicos a nivel nacional, departamental y local. Además en el caso de festividades están los productores ocasionales del lugar pero también se da que los estudios de caso B y C tienen frecuentes pedidos para matrimonios, misas, velorios entierros, carnavales, fiestas de fin de año, etc.

Grafico 4. Demanda de la chicha en los años 2005 y 2006 expresado en Its/sem.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Según, el grafico la demanda según los años varia, para los productores de Cliza se puede observar que la demanda disminuyo del 2005 a 2006 esto debido principalmente a la competencia entre productores que existe. En el caso de Punata para el estudio de caso A la demanda ha crecido por que la productora no tiene mucha competencia además de que sus clientes son conocidos de muchos años, en los casos de B y C la demanda ha disminuido por que los clientes que tenían le fallaron esto quiere decir que los intermediarios vendieron la chicha que adquirieron con un compromiso verbal de las productoras, y luego en algunos casos los intermediarios se fueron sin decir nada y en otros casos se dieron problemas al pagar.

#### 4.1.8. Destino de la producción de chicha

Cuadro 7. Lugares de expendio por estudio de caso.

| Municipios | Estudios de caso | Destinos de la producción |                                           |                                                                                                                                |
|------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                  | Venta en local propio     | Departamental                             | Otros                                                                                                                          |
| Punata     | A                | No                        | * Cochabamba<br>* Oruro<br>* La Paz       | Pedidos para diferentes tipos de fiestas o eventos sociales, religiosos lo cual puede ser departamental, local hasta nacional. |
|            | B                | Si                        | Santa Cruz                                |                                                                                                                                |
|            | C                | Si                        | Anteriormente Santa Cruz (actualmente No) |                                                                                                                                |
| Cliza      | D                | No                        | Cochabamba                                |                                                                                                                                |
|            | E                | No                        | Cochabamba                                | Ninguno                                                                                                                        |
|            | F                | No                        | Oruro                                     |                                                                                                                                |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

De acuerdo a los datos del cuadro la producción se distribuye a nivel nacional, como también a nivel departamental y local en el caso del productor C se da antes distribuía a Santa Cruz pero actualmente solamente elabora para la venta local (2688 lts/semana). El estudio de caso A distribuye a 20 intermediarios en el departamento de Cochabamba (14080 lts/semana), también distribuye en La paz a 2 intermediarios (1760 lts/semana) y distribuye en Oruro a 2 intermediarios (1760 lts/semana), el estudio de caso B distribuye a 4 intermediarios en el departamento de Santa Cruz (2880 lts/semana), los estudios de caso

D y E distribuyen en el departamento de Cochabamba uno de ellos a 6 intermediarios (6400 lts/semana) y el otro a 15 intermediarios (16000 lts/semana) y por ultimo el estudio de caso F distribuye a 6 intermediarios en el departamento de Oruro (1840 lts/semana). Esto se da principalmente al mercado abierto que tienen en los diferentes lugares del país y a la amistad que tienen los productores con los intermediarios.

Los estudios de caso A, D y E realizan la distribución en su propio carro, la distribución lo realizan en barriles de 22 latas, 23 hasta 25 latas. En cambio los estudios de caso B y F distribuyen en un carro fletado que es un conocido de hace años, el estudio de caso B distribuye en tachos de 3 latas en un camión vaquero, el chofer le paga 90 Bs a la productora por todo el viaje y el transportador cobra el pasaje en Santa Cruz por cada tacho 15 Bs. El productor F distribuye en barriles de 23 latas de lo cual paga 60 Bs por barril. Los barriles o tachos se quedan en los locales y los barriles y tachos vacíos se los recogen, la distribución lo realizan cualquier día de la semana.

El estudio de caso A distribuye el barril a un precio de 400Bs por lo cual el litro de chicha esta a 1.1 Bs/lts. El estudio de caso B distribuye el tacho de 48 lts a 90 Bs saliendo el litro de chicha a 1.9 Bs/lts, el estudio de caso comercializa a 96 Bs. el tacho (48 lts) por lo cual el litro de chicha esta a 1.80Bs. el estudio de caso D distribuye el barril de 320 lts) a 300 Bs saliendo el litro de chicha a 0.93. Bs. El estudio de caso E distribuye el barril de 400 lts a 300 Bs saliendo el litro de chicha a 0.75. Bs/lts. El estudio de caso F distribuye el barril de 368 lts a 400 Bs saliendo el litro de chicha a 1.08 Bs/lts, la venta lo realizan a crédito y con un compromiso verbal entre el productor y el intermediario a excepción del estudio de caso B que vende al contado.

La distribución es a lugares céntricos y semi urbanos, en la mayoría de casos se da que la distribución es a lugares de expendio que tienen padrones municipales con lo cual se garantiza de alguna manera la permanencia de los intermediarios en otros casos se da que distribuyen a lugares sin padrón. En cuanto al precio es adecuado según a los gastos que se tiene en la producción industrial.

#### 4.1.9. Producción industrial de la chicha para eventos sociales y/o fiestas

La producción industrial de la chicha se realiza para todo tipo de eventos sociales y religiosos lo cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 8. Producción de chicha para diferentes tipos de eventos.

| Eventos                 | Estudios de caso |    |    |    |    |    |
|-------------------------|------------------|----|----|----|----|----|
|                         | A                | B  | C  | D  | E  | F  |
| Misa para almas         | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Entierros               | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Velorios                | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Festividades religiosas | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Aniversarios            | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Promociones             | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Fiestas bailables       | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Ferías                  | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Matrimonios             | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Cumpleaños              | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |
| Carnavales              | SI               | SI | SI | SI | SI | NO |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Los pedidos que reciben los productores son por ejemplo para cumpleaños, fiestas, misa para las almas le piden de 2 a 3 barriles y para los matrimonios piden hasta 5 barriles. Los estudios de caso B y C son los que reciben frecuentes pedidos de este tipo en cambio los otros estudios de caso reciben irregulares pedidos de este tipo.

#### 4.1.10. Mano de obra empleada y remuneración en la producción industrial de la chicha

La producción de la chicha evidentemente requiere de mano de obra, lo cual varía según el volumen de la chicha a elaborarse a continuación se muestran los resultados por estudio de caso:

Cuadro 9. Numero de empleados por estudio de caso.

| Municipios | Estudios de caso | # de empleados | Remuneración (Bs/persona/mes) | Roles/tareas  |
|------------|------------------|----------------|-------------------------------|---------------|
| Punata     | A                | 4              | 1 = 2100                      | 1= Elaborador |

|       |   |   |                               |                                                    |
|-------|---|---|-------------------------------|----------------------------------------------------|
|       |   |   | 2 = 800<br>3 = 500<br>4 = 500 | 2= ayudante del<br>elaborador<br>3 y 4 = Ayudantes |
|       | B | 2 | 1 = 877.5<br>2 = 877.5        | Elaboradores                                       |
|       | C | 2 | 1 = 475<br>2 = 475            | Elaboradores                                       |
| Cliza | D | 1 | 700                           | Elaborador                                         |
|       | E | 3 | 1 = 900<br>2 = 900<br>3 = 900 | Ayudantes                                          |
|       | F | 1 | 300                           | Elaborador                                         |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

En el caso A, el hecho de tener 4 empleados es debido a que se elabora los 7 días de la semana, en el caso de tener un empleado se da por que los productores mismos participan activamente en la producción además de que se tiene los materiales y equipos de fácil manipulación para 2 personas. Evidentemente se da empleo a varias personas generando así una fuente de empleo para los habitantes del municipio de Punata y Cliza.

#### 4.1.11. Costos de producción y relación costo beneficio.

En la producción de la chicha se tienen tanto costos fijos como costos variables lo cual genera el costo total de producción, además con esta inversión se obtiene un beneficio económico, de lo cual se muestran los resultados en el siguiente cuadro:

Beneficio = costo unidad (Bs) \* cantidad producida (#)

Utilidad neta = beneficio (Bs) – costo total de producción (Bs)

Costo total de producción = costos fijos + costos variables

Relación C/B = Beneficios/costos variables

$C/B > 1$  Existe beneficio

$C/B < 1$  No existe beneficio

$C/B = 1$  No existe beneficio ni perdida

Cuadro 10. Costos de producción y utilidad obtenida (para verificar ver anexo 6).

| Municipios | Estudios de caso | Costos variables (Bs/lt) | Costos fijos (Bs/lt) | Costo total (Bs/lt) | Precio unitario (Bs/lt) | Cantidad producida (lts/elab) | Beneficio (Bs/lt) | Utilidad neta (Bs/lt) | Relación costo beneficio (Bs/lt) |
|------------|------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Punata     | A                | 0.67                     | 0.03                 | 0.7                 | 1.14                    | 2112                          | 1.14              | 0.44                  | 1.70                             |
|            | B                | 0.56                     | 0.0096               | 0.57                | 1.87                    | 960                           | 1.87              | 1.3                   | 3.33                             |
|            | C                | 0.79                     | 0.02                 | 0.81                | 2                       | 672                           | 2                 | 1.19                  | 2.53                             |
| Cliza      | D                | 0.51                     | 0.01                 | 0.52                | 0.94                    | 6400                          | 0.94              | 0.42                  | 1.84                             |
|            | E                | 0.60                     | 0.01                 | 0.61                | 0.75                    | 8000                          | 0.75              | 0.14                  | 1.25                             |
|            | F                | 0.89                     | 0.0026               | 0.89                | 1.08                    | 11040                         | 1.08              | 0.19                  | 1.21                             |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Según el cuadro el mayor costo de producción se tiene en la elaboración del estudio de caso F por que en esta elaboración se compra insumos solamente por elaboración además de que se elabora de puro maíz willcaparo lo cual tiene un precio mas elevado, también se distribuye en un camión fletado, en cambio el estudio de caso D es el que tiene un menor costo de producción lo cual se debe principalmente a que compra los insumos al por mayor y además tiene su propio vehiculo para la distribución. La mayor utilidad se da para el estudio de caso B que pertenece al municipio de Punata lo cual es debido al precio que tiene su chicha, en general se puede afirmar que la producción industrial en los dos municipios tienen una buena utilidad y existe un buen beneficio. Las ganancias se destinan para el estudio de sus hijos y la compra de los insumos o materiales que faltan para la elaboración de chicha.

#### 4.1.12. Organización, competencia de productores y clausura de locales

*Según el director de finanzas (Punata), “no hay una asociación de chicheros por que no hay interés de casi ninguno de los productores, hay productores industriales que quieren formar una asociación pero son pocos a lo mucho serán 5 productores, además de que hay gran cantidad de productores de chicha para la venta local pero ellos prefieren hacer las cosas por su parte”.*

En el municipio de Punata no hay ninguna asociación de productores de chicha por la falta de interés de los productores en organizarse mejor, además de que la mayoría son productoras que elaboran en poca cantidad y solo es para la venta local, el estudio de caso A esta afiliada a la federación de chicheros a nivel departamental, y realizan de vez en cuando reuniones, un ejemplo es que se han reunido para hacer subir el precio de la chicha.

*Según el oficial mayor del municipio de Cliza: Lic. Limbert Vallejos, " la asociación de chicheros está unida pero se reúnen solo cuando se presentan algunos aspectos perjudiciales a la producción de chicha mas halla no tienen reuniones regulares, obviamente es un sector productivo que se dedica el 100% a sus actividades productivas."*

En el municipio de Punata no hay ninguna asociación de productores de chicha por la falta de interés de los productores en organizarse mejor, además de que la mayoría son productoras que elaboran en poca cantidad y solo es para la venta local, el estudio de caso A esta afiliada a la federación de chicheros a nivel departamental, y realizan de vez en cuando reuniones, un ejemplo es que se han reunido para hacer subir el precio de la chicha. En cuanto a la competencia con otros productores los estudios de caso A y C no han tenido mucha competencia y el estudio de caso B si ha tenido mucha competencia por que hay productores que distribuyen a un precio mas barato. Con la clausura de locales, los tres estudios de caso no han tenido ese tipo de experiencia.

En Cliza hay una asociación de chicheros en la cual están incluidos tanto productores industriales como productores tradicionales pero hay gente del área mas rural que no esta afiliada a la asociación, los estudios de caso D, E y F están afiliados En cuanto a la competencia entre productores, lo que rige es la libre oferta y demanda y esto no controla la asociación. Asimismo existe mucha competencia, por que hay gran cantidad de productores industriales. En cuanto a la clausura de locales el estudio de caso E ha tenido frecuentes problemas por que antes distribuía ha gente que vivía en casas alquiladas y siempre se corría el riesgo de perder su chicha, su inversión, por que el trato que hacia era solamente verbal.

#### 4.1.13. Impuestos por la producción industrial de la chicha

En los dos municipios de estudio se cancelan impuestos por la producción de la chicha en el municipio de Punata los impuestos son o se realiza por medio de la licitación que consiste en adjudicar el cobro de impuestos al mejor postor. En cambio en el municipio de Cliza es por cobro directo por la Alcaldía. En los dos municipios los productores de chicha en las zonas rurales no pagan impuestos.

Cuadro 11. Impuestos por la producción industrial de la chicha por estudio de caso.

| Municipios | Total impuesto gestión 2006 (Bs/año) | Estudios de caso | Impuesto que cancela   | Impuestos (Bs/lt) |
|------------|--------------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| Punata     | 164000                               | A                | 10 Bs/barril (352 lts) | 0.03              |
|            |                                      | B                | No cancela             | *                 |
|            |                                      | C                | No cancela             | *                 |
| Cliza      | 492000                               | D                | 13 Bs/barril (320 lts) | 0.04              |
|            |                                      | E                | 13 Bs/barril (400 lts) | 0.03              |
|            |                                      | F                | 13 Bs/barril (368 lts) | 0.04              |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

En el municipio de Punata el cobro de impuestos a la chicha se licita, el que se adjudica cobra en su domicilio, en la casa del productor o en la tranca de la carretera antigua a Santa Cruz. La Alcaldía lanza una convocatoria semestralmente para la licitación con rebajas del 10% y la otra rebaja es del 20% y esa licitación es para el mejor postor que ofrece más y el es quien se adjudica la cobranza de los impuestos, y además no se sabe donde o que genera ese impuesto.

Según, los funcionarios de la Alcaldía Municipal el ingreso obtenido por la licitación se lo destina a los proyectos que están en el POA como obras publicas (caminos, colegios). Sin embargo no se ejecuto ningún proyecto específico relacionado con el sector chichero. Los estudios de caso B y C no pagan impuestos por que aun están en una zona rural además de que sus nombres no figuran en las listas que se manejan en la Alcaldía.

En Cliza el impuesto se cancela directamente a la alcaldía y es de 13 Bs/barril de los cuales se reparte 1Bs para la confederación de chicheros de Cochabamba y el resto es para el municipio. El cobro se realiza en la tranca del kilómetro 10 de la carretera antigua Cochabamba - Santa Cruz, además que pueden acumular unas 3 a 4 distribuciones y recién cancelar, pero todo queda registrado por el control en la tranca.

#### 4.1.14. Calidad y adulteración de la chicha

Según, los elaboradores la buena chicha es aquella que elaboran higiénicamente y con todo el cuidado posible, la chicha de segunda es de pésima calidad por que se la obtiene de la borra de la chicha, la cual cuando se mezcla con la chicha de primera, baja la calidad el cual estaría provocando daños al organismo del consumidor. Asimismo se conoce que los revendedores (intermediarios) adulteran la chicha para la venta y eso desprestigia al productor. En el municipio de Cercado la Intendencia realiza un control de calidad de la chicha acompañados con policías revisan la higiene y la adulteración de la chicha, esto principalmente en los locales céntricos urbanos, en cambio en los municipios de Punata y Cliza nadie realiza un control de calidad.

#### 4.1.15. Realización de k'oas y ch'allas para la producción industrial de la chicha

La producción industrial de la chicha esta muy relacionada con los ritos tradicionales porque los productores tienen fe en realizar esta clase de ritos. A continuación se muestran resultados en el siguiente cuadro.

Cuadro 12. Realización de ritos por estudio de caso.

| Municipios | Estudios de caso | Ritos que realiza                                            |
|------------|------------------|--------------------------------------------------------------|
| Punata     | A                | * K'oas cada primer viernes para la madre tierra (Pachamama) |
|            | B                |                                                              |
|            | C                |                                                              |
| Cliza      | D                | * Ch'allas en carnavales para que le baya bien en el negocio |
|            | E                |                                                              |
|            | F                |                                                              |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

A nivel de estudios de caso se pudo observar que los principales ritos que siguen manteniendo son las k'oas de cada primer viernes para la Pachamama y las ch'allas de cada año que lo realizan en carnavales para que todo el año el negocio sea productivo.

#### 4.1.16. Otras actividades a la que se dedica el productor industrial de la chicha

Los productores industriales siempre tienen una actividad complementaria a la producción de chicha. A continuación se presentan los resultados del mismo en el siguiente cuadro:

Cuadro 13. Actividades a la que se dedican los productores.

| <b>Municipios</b> | <b>Estudios de caso</b> | <b>Otras actividades a la que se dedican</b>                                      |
|-------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Punata            | A                       | Compra y venta de autos<br>Cría de chanchos                                       |
|                   | B                       | Docencia en magisterio<br>Cría de chanchos<br>Cría de gallinas y patos            |
|                   | C                       | Venta de chicharrón                                                               |
| Cliza             | D                       | Criadero de chanchos                                                              |
|                   | E                       | Cría de gallinas, patos y pavos<br>Producción agrícola                            |
|                   | F                       | Comercio de maíz<br>Pelado de maíz<br>Criadero de chanchos<br>Producción agrícola |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

A nivel de estudios de caso se puede afirmar que los productores industriales se dedican a diversas actividades, o sea que siempre hay una actividad complementaria a la producción de chicha, lo cual lo realizan para generar mas ingresos económicos por ejemplo en el caso de la cría de cerdos se aprovechan todos los subproductos de la chicha generando así una actividad complementaria que genera mas ingresos económicos, además

de que de alguna manera se estarían reduciendo riesgos de pérdida en la producción de la chicha un ejemplo claro es que si se clausura el local y se hecha la chicha esa pérdida es cubierta por cualquiera de las actividades paralelas y de esa manera el productor mantiene la estabilidad económica en su producción.

## 4.2. POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE LA CHICHA EN LOS MUNICIPIOS DE PUNATA Y CLIZA

### 4.2.1 Potencialidades de la producción industrial de la chicha

#### 4.2.1.1. Potenciales económicas

##### a. Adquisición de insumos

En el municipio de Punata y Cliza la compra de maíz amarillo como de willcaparo es en el mercado local y se compra al por mayor.

Cuadro 14. Compra de insumos para la elaboración de la chicha.

| Insumos         | Forma de compra             | Municipios |        |
|-----------------|-----------------------------|------------|--------|
|                 |                             | Punata     | Cliza  |
| Maíz Willcaparo | Al por mayor (Bs/qq)        | 123.33     | 123.33 |
|                 | * Precio unitario (Bs/qq)   | 150        | 150    |
|                 | Diferencia (Bs/qq)          | 26.67      | 26.67  |
| Maíz Amarillo   | Al por mayor (Bs/qq)        | 55         | 68     |
|                 | * Precio unitario (Bs/qq)   | 70         | 70     |
|                 | Diferencia (Bs/qq)          | 15         | 2      |
| Azúcar          | Al por mayor (Bs/qq)        | 183.33     | 192.5  |
|                 | * Precio unitario (Bs/qq)   | 200        | 200    |
|                 | Diferencia (Bs/qq)          | 16.67      | 7.5    |
| Chancaca        | Al por mayor (Bs/qq)        | 163.33     | 165.75 |
|                 | * Precio unitario (Bs/qq)   | 175        | 175    |
|                 | Diferencia (Bs/qq)          | 11.67      | 9.25   |
| Alcohol         | Al por mayor (Bs/java)      | 190        | 196.75 |
|                 | * Precio unitario (Bs/java) | 200        | 200    |
|                 | Diferencia (Bs/java)        | 10         | 3.25   |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

\* Hace referencia al precio unitario que tiene el qq (quintal) en el mercado  
1 java = 32 lts

En general la compra de insumos al por mayor principalmente en el municipio de Punata genera mayor ahorro económico a excepción del maíz willcaparo que es similar también en Cliza dicha situación se debe a que en los dos municipios se compra casi en la misma época y con precios similares. En síntesis se puede afirmar que la compra de insumos al por mayor es mas económico en los dos municipios lo cual significa mas rentabilidad para la producción industrial de la chicha.

#### b. Rentabilidad de la producción de chicha

**La producción industrial de la chicha es rentable por que siempre genera buenos ingresos para las familias productoras de lo cual se presentan los siguientes resultados en el siguiente cuadro:**

Cuadro 15. Utilidad neta, volumen de producción y precio de la chicha.

| Municipios | Estudios de caso | Costo total (Bs/lit) | Precio unidad (Bs/lit) | Cantidad producida (lts/elab) | Beneficio (Bs/lit) | Utilidad neta (Bs/lit) |
|------------|------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|
| Punata     | A                | 0.7                  | 1.14                   | 2112                          | 1.14               | 0.44                   |
|            | B                | 0.57                 | 1.87                   | 960                           | 1.87               | 1.3                    |
|            | C                | 0.81                 | 2                      | 672                           | 2                  | 1.19                   |
| Cliza      | D                | 0.52                 | 0.94                   | 6400                          | 0.94               | 0.42                   |
|            | E                | 0.61                 | 0.75                   | 8000                          | 0.75               | 0.14                   |
|            | F                | 0.89                 | 1.08                   | 11040                         | 1.08               | 0.19                   |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006.

En el cuadro se puede observar que en el municipio de Punata es donde los productores obtienen mayor utilidad en comparación al municipio de Cliza lo cual ocurre principalmente por el precio que tiene la chicha de los productores de Punata que llega hasta 2Bs/lit y en Cliza llega a un precio de 1/lit. Además de que casi no tienen competencia con otros productores. Asimismo los tres estudios de caso del municipio de Punata compran al por mayor todos sus insumos lo cual disminuye el costo de producción en

cambio algunos de los casos de Cliza se da que compran insumos solo por elaboración. En general la producción industrial de la chicha en los dos municipios genera buenos ingresos económicos por lo cual es rentable.

#### 4.2.1.2. Potencial tecnológico

a. Producción industrial de la chicha, constante y en grandes volúmenes

Según, el estudio se tiene los siguientes volúmenes y las frecuencias de producción por municipios:

Cuadro 16.Volúmenes y frecuencias de producción por municipio.

[illegible]

|        |   |        |                     |          |             |
|--------|---|--------|---------------------|----------|-------------|
| Punata | A | 7      | 2112 (6 barriles )  | 14784.00 | 10011194.97 |
|        | B | 6      | 960 (20 tachos)     | 5760.00  |             |
|        | C | 4      | 672 (14 tachos)     | 2688.00  |             |
| Cliza  | D | 1      | 6400 (20 barriles)  | 6400.00  | 66479066.43 |
|        | E | 2      | 8000 (20 barriles)  | 16000.00 |             |
|        | F | * 0.15 | 11040 (30 barriles) | 1717.33  |             |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

\* Significa que la frecuencia de elaboración es cada 45 días

Según, el cuadro el mayor volumen de chicha corresponde al municipio de Cliza con 16000 lts por semana lo cual es elaborado industrialmente y el menor volumen de producción corresponde al municipio de Cliza con 1717.33 lts/semana esto debido a que el productor es un elaborador ocasional.

La mayor frecuencia de elaboración corresponde al estudio de caso A que elabora 7 veces a la semana y la menor frecuencia corresponde al estudio de caso F que elabora cada 45 días.

En la comparación entre municipios se ve que el municipio de Cliza es donde se elabora el mayor volumen de producción y hay gran cantidad de productores industriales pero sus frecuencias son discontinuas, en el municipio de Punata elaboran en poca cantidad pero con más frecuencia. Por tanto se puede afirmar que los productores tienen una producción constante y rentable lo cual genera beneficios para los productores.

#### **b. Tecnología adecuada y necesaria para la producción industrial de la chicha**

En la elaboración industrial de la chicha se pudo observar que utilizan bombas de agua, bombas para sacar upis a los peroles y viceversa, también utilizan bombas para cargar

la chicha a los envases, esto facilita en grande el trabajo del productor.

También se pudo ver que utilizan mangueras que facilitan el transporte de agua caliente y hervida de los peroles a los wirk'is y esto igual disminuye el requerimiento de mano de obra.

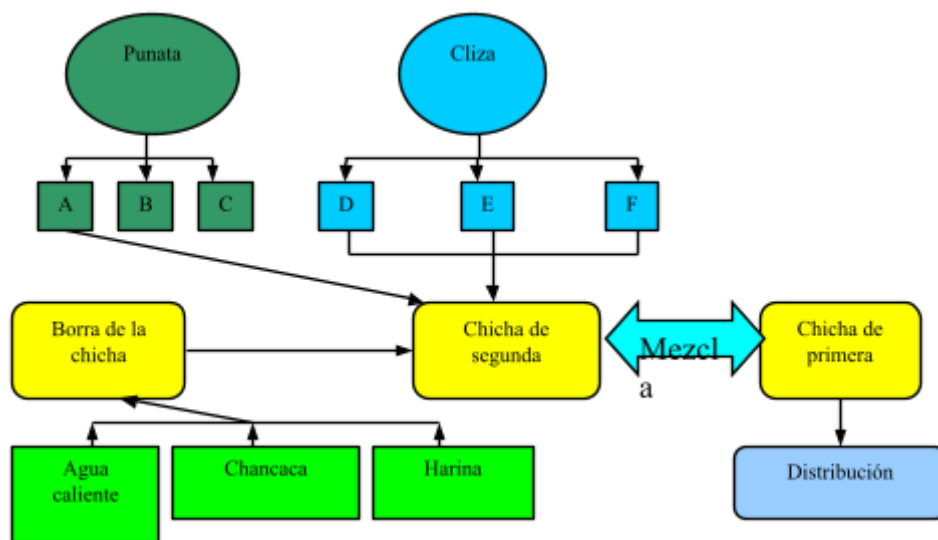
En síntesis se puede afirmar que los productores cuentan con los materiales y la tecnología necesaria y adecuada para la producción industrial de la chicha, en los dos municipios a excepción de dos estudios de caso del municipio de Punata que son semi industrializados y utilizan leña (B y C). En general se puede afirmar que la tecnología utilizada es un potencial importante para el proceso mismo de elaboración además los productores tienen los conocimientos necesarios para la manipulación de los equipos y tienen el conocimiento sobre el proceso de la elaboración de la chicha.

### c. Se puede obtener mayor utilidad con la elaboración de la chicha de segunda

Los productores industriales tienen el conocimiento sobre como elaborar la chicha de segunda lo cual genera mas rentabilidad de la producción. Los resultados se muestran en la siguiente figura:

Figura 10. Producción de la chicha de segunda.

Fermentación



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

En la figura se puede observar que en los dos municipios de estudio se elabora la chicha de segunda, a excepción de 2 estudios de caso del municipio de Punata. También se puede observar que la chicha de segunda se obtiene de la borra de la chicha a la cual se adiciona agua hervida y en algunos casos adicionan agua caliente mas harina y/o una chancaca, la chicha de segunda se mezcla con la chicha de primera lo cual es recién para la venta y distribución. Elaborar esta clase de chicha es darle un valor agregado a la producción de chicha porque los productores industriales en general solo les interesa principalmente lo económico o sea generar ganancias dejando de lado la calidad de la chicha.

#### d. Se cuenta con los vehículos necesarios para el transporte de la chicha

Solo uno de los 3 estudios de caso del municipio de Punata tiene transporte propio, el cual puede utilizar en cualquier momento, y el otro productor manda su chicha a través de un carro que contrata, en el caso del municipio de Cliza uno de los estudios de caso manda en un carro fletado, y los otro 2 estudios de caso cuentan con su transporte propio para transportar su chicha.

Cuadro 17. Vehículos para el transporte de la chicha por municipio.

| <b>Municipio</b> | <b>Estudios de caso</b> | <b>Transporte</b> |
|------------------|-------------------------|-------------------|
| Punata           | A                       | Propio            |
|                  | B                       | Alquilado         |
|                  | C                       | No distribuye     |
| Cliza            | D                       | Propio            |
|                  | E                       | Propio            |
|                  | F                       | Alquilado         |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Según el cuadro se puede observar que 3 de los estudios de caso tienen transporte disponible lo cual facilita la distribución, por que se puede distribuir cualquier hora y en

cualquier momento según a la demanda que se tenga, en cambio los otros 2 estudios (B y F) de caso tienen que ir a contratar, aunque ya tienen personas fijas que se los llevan y son conocidos de hace años pero no es lo mismo que con transporte propio porque para este tipo de transporte se tiene que fijar con tiempo el día de la distribución.

Por tanto el transporte propio se constituye en un potencial importante para la industria chichera.

#### <sup>9</sup>4.2.1.3. Potenciales sociales

##### a. Creciente demanda de chicha

En el municipio de Punata, para uno de los estudios de caso la producción según a los años incremento, para el otro estudio de caso la producción disminuyó y en otro estudio de caso disminuyó casi en un 50% la producción esto debido a que antes exportaba a Santa Cruz actualmente ya no exporta por que los intermediarios de Santa Cruz no le quisieron pagar y algunos solo se perdieron. En el caso del Municipio de Cliza, para todos los productores industriales de la chicha la producción ha disminuido.

Cuadro 18. Demanda de la chicha por municipio

| Municipio | Estudios de caso | Producción de chicha     |                          |
|-----------|------------------|--------------------------|--------------------------|
|           |                  | Año 2005<br>(lts/semana) | Año 2006<br>(lts/semana) |
| Punata    | A                | 12320 (5 barriles)       | 14784 (6 barriles )      |
|           | B                | 6912 (24 tachos)         | 5760 (20 tachos)         |
|           | C                | 5376 (28 tachos)         | 2688 (14 tachos)         |
| Cliza     | D                | 8960 (28 barriles)       | 6400 (20 barriles)       |
|           | E                | 19200 ( 24 barriles)     | 16000 (20 barriles)      |
|           | F                | 2289.77 (40 barriles)    | 1717.33 (30 barriles)    |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

En general existe un incremento de la demanda y más aun por que los que

---

<sup>9</sup> 1 tacho = 48 lts  
1 barril = 360 lts

b. Obtención de insumos en el mercado local

Figura 11. Mercados para la obtención de insumos.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

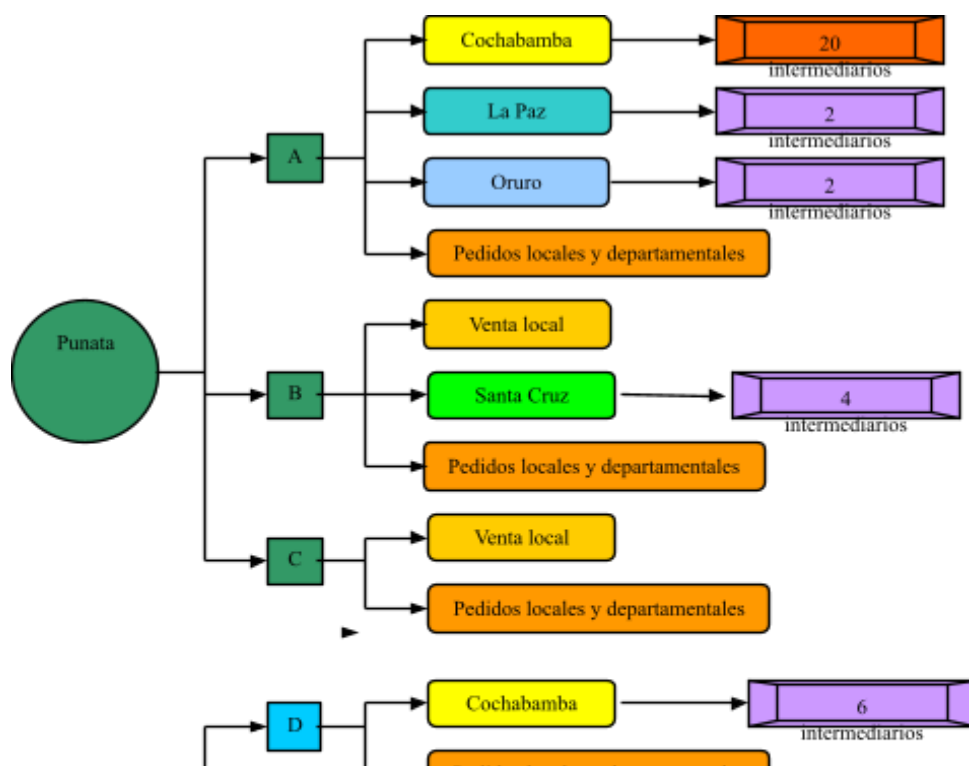
En la figura se puede observar: en los dos municipios de estudio se da que todos los insumos se adquieren en el mercado local y otros son llevados a sus domicilios por los vendedores, en cambio el maíz amarillo los provee un intermediario en un camión que trae desde Aiquile.

En tal sentido se puede afirmar que en Cliza y Punata los insumos se los encuentra en el mercado local además de que algunos productores tienen producción propia principalmente de maíz willcaparo, por lo cual no hay necesidad de ir a otros mercados externos.

### c. Lugares de distribución de chicha

En el municipio de Punata se pudo observar que el estudio de caso A distribuye a 20 intermediarios en Cochabamba, además de que manda a La Paz y Oruro, el estudio de caso B tiene un mercado seguro en Santa Cruz donde distribuye a 4 intermediarios. El estudio de caso C tenía mercado en Santa Cruz pero actualmente ya no distribuye, en el caso del municipio de Cliza se puede ver que 2 estudios de caso (D y E) tienen mercado en Cochabamba uno de ellos distribuye a 6 intermediarios y el otro a 15 intermediarios. Y el estudio de caso F tiene el mercado seguro en Oruro en el cual distribuye a 6 intermediarios.

Figura 12. Destinos de la producción industrial



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

Según, la figura los estudios de caso distribuyen la chicha no solo en Cochabamba sino también en Oruro, La Paz y Santa Cruz. Asimismo tienen mayor cantidad de intermediarios en Cochabamba lo cual nos demuestra que el consumo es mayor en la llanta (Cochabamba). Por otra parte un caso solo destina a la venta local. En síntesis se puede afirmar que los productores tienen lugares específicos de expendio lo cual favorece a la producción constante.

#### d. Mayor demanda de chicha para ferias y fiestas sociales

La demanda de chicha para esta clase de eventos sigue creciendo por que últimamente se esta haciendo toda clase de ferias y fiestas. A continuación se presentan los resultados:

**Cuadro 19. Eventos sociales y fiestas en el municipio de Cliza y Punata.**

| Ocurrencia del evento social y fiestas<br>(Tiempo) | Municipios                                                                                  |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | Punata                                                                                      | Cliza                                                                                                    |
| Semanal                                            | * Feria del día martes<br>* Fiestas bailables                                               | * Feria del día domingo (productos)<br>* Fiestas bailables                                               |
| Mensual                                            | * Cumpleaños<br>* Matrimonios<br>* Reuniones de organizaciones sociales<br>* Primer viernes | * Cumpleaños<br>* Matrimonios<br>* Reuniones de organizaciones sociales<br>* Primer viernes<br>* 15 años |
| Anual                                              | * Promociones<br>* Graduaciones<br>* Navidad<br>* Año nuevo<br>* Carnavales<br>* Pascuas    | * Promociones<br>* Graduaciones<br>* Navidad<br>* Año nuevo<br>* Carnavales<br>* Pascuas                 |

|           |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>* San Juan</li> <li>* Señor de Santiago</li> <li>* Aniversario de Punata</li> <li>* Feria del rosquete</li> <li>* Feria Agropecuaria</li> <li>* Todo Santos</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>* San Juan</li> <li>* Señor de Santiago</li> <li>* Santa Vera Cruz</li> <li>* Fiesta de la Virgen del Carmen</li> <li>* Fiesta del Señor de Justo Juez</li> <li>* Aniversario de Cliza</li> <li>* Feria de la Picana</li> <li>* Feria de chicha</li> <li>* Feria del Pichón</li> <li>* Feria Agropecuaria</li> <li>* Todo Santos</li> </ul> |
| Ocasional | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Velorios</li> <li>* Entierros</li> <li>* Misa de nueve días</li> <li>* Misa de mes</li> <li>* Misa de seis meses</li> <li>* Misa de un año</li> <li>* Misa para el mundo de almas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Velorios</li> <li>* Entierros</li> <li>* Misa de nueve días</li> <li>* Misa de mes</li> <li>* Misa de 6 meses (tercio)</li> <li>* Misa de un año</li> <li>* Misa para el mundo de almas</li> </ul>                                                                                                                                        |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

En el cuadro se puede observar que en el municipio de Punata y Cliza, hay pedidos de chicha para todo tipo de acontecimiento a lo cual atienden la mayoría de los estudios de caso a excepción del estudio de caso F que no recibe esta clase de pedidos por que elabora en gran cantidad, ocasionalmente y exclusivamente para la distribución en el departamento de Oruro.

En síntesis los productores industriales si reciben pedidos para distintos tipos de fiestas sociales y además esto compensa la baja demanda que hay en invierno lo cual se debe a la influencia directa que tiene el clima sobre los consumidores y como están elaborando constantemente tienen chicha para cualquier momento y no hay problemas con la fermentación.

Cuadro 20. Principales potenciales que influyen en la producción industrial de la chicha.

| Municipios | Potenciales de la producción industrial de la chicha |                                                            |                                  |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|            | Económico                                            | Tecnológico                                                | Social                           |
| Punata     | * Compra de insumos (al por mayor)                   | * Producción de la chicha constante y en grandes volúmenes | * Creciente demanda de la chicha |

|       |                                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | * Rentabilidad de la producción de chicha | * Tecnología adecuada y necesaria para la producción industrial de la chicha<br><br>* Se puede obtener mayor utilidad con la elaboración de la chicha de segunda | * Obtención de los insumos en el mercado local<br><br>* Lugares específicos para la distribución de chicha<br><br>* Mayor demanda de chicha por ferias y fiestas sociales |
| Cliza |                                           | * Se cuenta con los vehículos necesarios para el transporte de chicha                                                                                            | * Obtención de los insumos en el mercado local<br><br>* Lugares específicos para la distribución de chicha                                                                |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

En el cuadro se puede observar que los potenciales en los dos municipios casi son similares, en lo económico por que en los dos municipios se compra al por mayor lo cual mejora la rentabilidad de la producción además de que se tiene en los dos municipios producciones rentables. En lo tecnológico se puede observar que en los dos municipios hay una producción constante y en grandes volúmenes, también se cuenta con los materiales y tecnología adecuada y necesaria para la producción, también se elabora la chicha de segunda lo cual genera mayor rentabilidad y los vehículos propios que facilitan la distribución de la chicha.

En lo social se puede observar que en el municipio de Cliza la demanda de chicha en los casos estudiados ha disminuido lo cual se debe principalmente al incremento del numero de productores y a la competencia, los pedidos que reciben para ferias,

matrimonios, etc son ocasionales para los productores de Cliza por lo cual estos dos aspectos sociales no son potenciales para los casos estudiados del municipio de Cliza pero en general la demanda de chicha sigue incrementando.

## **4.2.2. Limitaciones de la producción industrial de la chicha**

### **4.2.2.1. Limitantes económicas**

Lo económico es limitante por que afecta a la producción o sea influye en la rentabilidad misma del negocio.

a. Incremento permanente del costo de los insumos (maíz, azúcar, chancaca, alcohol, y sacarina)

**El precio de los insumos (maíz, azúcar, chancaca, alcohol, y sacarina) se incrementa continuamente sigue subiendo y el precio de la chicha se mantiene, para mejorar esto debería haber una buena organización de productores para de esta manera afrontar este tipo de problemas con alguna estrategia, que podría ser aumentando el precio de la chicha, u otro método es la relación de reciprocidad que tiene el productor con los proveedores de insumos lo cual también reduciría costos, pero al final sube el precio de los insumos aunque exista relaciones de reciprocidad el precio de los insumos si o si va ha incrementar.**

### **4.2.2.2. Limitantes sociales**

a. Producción industrial de chicha de mala calidad

Los productores industriales sacan dos tipos de chicha los cuales lo mezclan y esto es malo para la salud de las personas o consumidores y con esto también se estaría desprestigiando el consumo de la chicha.

Es evidente que para el productor la elaboración de la una chicha de segunda es

una estrategia que genera rentabilidad pero también en algunos casos el productor hace una chicha de baja calidad y el intermediario tiene poca venta de chicha. Motivo por el cual la demanda de chicha disminuye o al final le pide que no le provea mas de esa chicha, o sino se da la estrategia de mezclar esa chicha con otra chicha que pide de otro productor.

En el caso de los consumidores en general se van al precio bajo de la chicha y no así a la calidad de chicha. Por tanto se puede afirmar que la producción de chicha de segunda es un potencial para el productor industrial por que es como darle un valor agregado a su producción de chicha y para el consumidor es una limitante por que afecta su salud.

#### **b. Competencia entre productores**

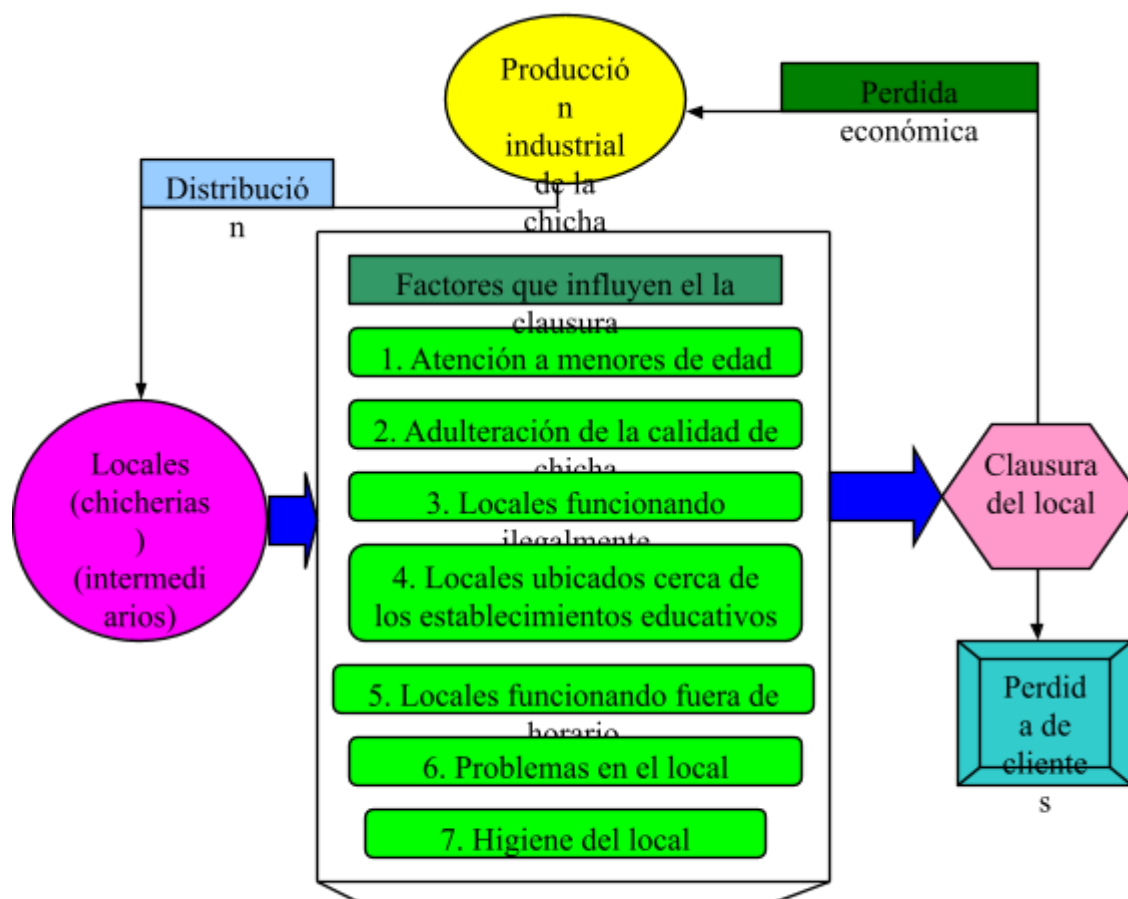
En el municipio de Cliza es donde se ve la mayor competencia entre productores, por que hay quienes distribuyen la chicha a un precio bajo llegando ha distribuir hasta a 0.50 Bs/lit, lo cual es una chicha de mala calidad, la chicha Cliceña es muy conocida en todas partes, y de esta manera se perjudican entre productores, además de que el numero de productores industriales sigue incrementando, existen 46 productores industriales. En cambio en Punata casi no se tiene competencia por que son solo 5 los productores industriales.

La razón por lo cual hay mas productores industriales en el municipio de Cliza es por que las condiciones están dadas en este municipio, además de que los productores de Cliza siempre han tenido el conocimiento necesario sobre la elaboración de la chicha en grandes volúmenes, otra de las razones es que los productores de Cliza siempre buscaron mercados externos en cambio en el municipio de Punata recién estan empezando a buscar mercados externos.

#### **c. Clausura de locales y conciencia del intermediario**

La clausura de locales es un factor muy importante porque de eso depende la venta de la chicha y el consumo:

Figura 13. Factores que influyen en la clausura de locales (chicherias).



#### INTENDENCIA MUNICIPAL

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

La clausura de locales ocasiona pérdida económica para el productor industrial, debido a que en general distribuyen la chicha a crédito y bajo un acuerdo verbal para el cobro posterior.

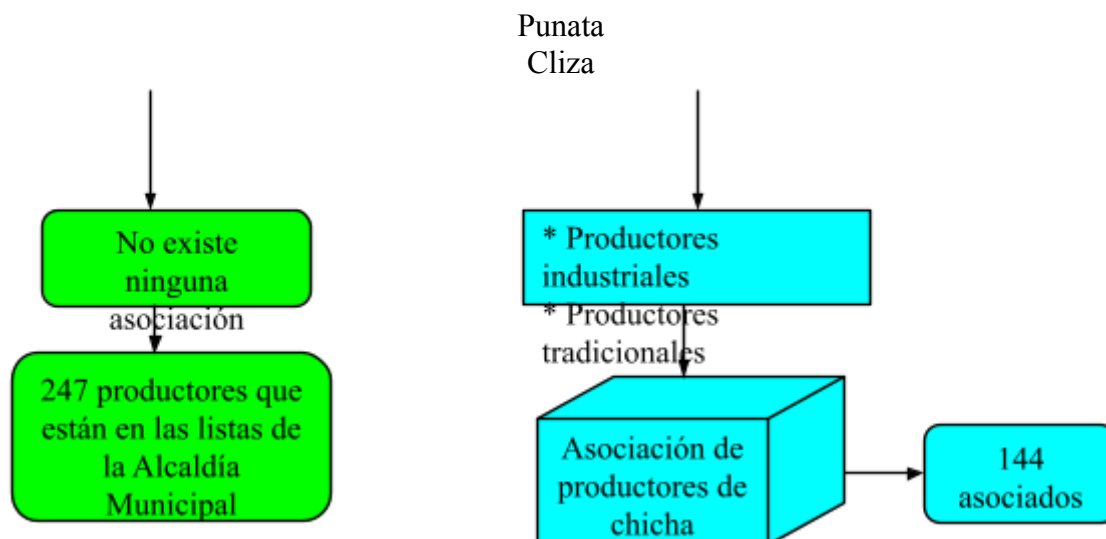
Los dos factores mas frecuentes para la clausura son: la atención a menores y la adulteración por lo cual el responsable directo es el intermediario, también se dan clausuras por causa de: abrir el local hasta altas horas de la noche, que se den frecuentes problemas de riñas, robos, asesinatos lo cual molesta a los vecinos los cuales denuncian a la policía,

los cuales coordinan con la intendencia municipal y ellos lo clausuran.

El productor industrial depende demasiado de los intermediarios, en tal caso que si ellos se van a otro lugar la perdida económica es para los productores industriales por que casi no tienen ninguna garantía por que todo acuerdo es verbal o es por ser conocidos de años.

#### d. Falta de organización de productores a nivel de municipios

Figura 14. Organización de los productores de chicha



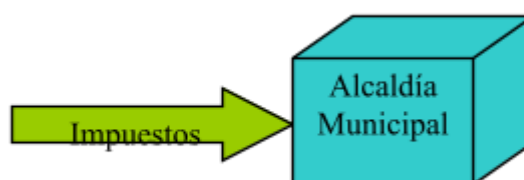
**Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.**

Según, la figura en el municipio de Punata no existe ninguna asociación “formal” de productores esto debido principalmente a la falta de comunicación que tienen entre productores, en el municipio de Cliza hay una organización de productores de chicha que

actualmente están en reorganización.

e. Falta de apoyo de parte del gobierno municipal para mejorar la producción industrial de la chicha (ningún proyecto específico para el sector chichero)

Figura 15. Relación de productores industriales y la Alcaldía municipal.



Productores industriales

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

La relación entre Alcaldía Municipal y los productores es solamente el pago de impuestos y ahí acaba todo. No hay un apoyo de ningún tipo para mejorar la producción industrial dentro de un municipio de parte de la Alcaldía Municipal, además no hay proyectos para el sector, esto se debe a la falta de organización de los productores que no piden nada y la Alcaldía tampoco ofrece nada para ayudarlos, debería existir mas interés los productores deberían gestionar proyectos para este sector porque este sector es importante que contribuye y genera ingresos para el municipio, genera empleos y contribuye en aspectos culturales y socioeconómicos de la población.

f. Continuidad de la producción industrial a largo plazo

Los hijos de los productores industriales no tienen interés en continuar con la producción industrial de la chicha ya que tienen otras perspectivas de vida como una profesión o el viaje al exterior. En los estudios de caso se pudo ver que ya no hay interés de parte de los hijos en la producción industrial pero si tienen hijos pequeños que todavía no deciden si continúan con la producción o no.

Cuadro 21. Principales limitantes que influyen en la producción industrial de la chicha.

| Municipios | Limitantes de la producción industrial de la chicha                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Económico                                                                                      | Social                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Punata     | * Incremento permanente del costo de los insumos (maíz, azúcar, chancaca, alcohol, y sacarina) | * Producción industrial de chicha de mala calidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Cliza      |                                                                                                | * Clausura de locales y conciencia del intermediario<br><br>* Competencia entre productores<br><br>* Falta de organización de productores a nivel de municipios<br><br><b>* Falta de apoyo de parte del gobierno municipal para mejorar la producción industrial de la chicha (ningún proyecto específico para el sector chichero)</b><br><br>* Continuidad de la producción industrial a largo plazo |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

En lo económico por las políticas de los gobiernos siempre existe el incremento del costo de insumos; para los productores de los dos municipios es una limitante por que afecta directamente a los costos de producción por lo cual disminuye la utilidad.

En el aspecto social, la producción industrial de chicha de segunda calidad para todos los productores de los dos municipios de estudio es un potencial por que les da un valor agregado a su producción pero a la vez ocasiona el desprestigio de la chicha en el mercado mismo por que el intermediario no puede comercializar ese producto a los consumidores pero al final se da que hay consumo de ese tipo de chicha.

En el caso de la competencia entre productores es una limitante grande por que constantemente se quitan a sus clientes como en el caso de Cliza en cambio en Punata no es una limitante por que hay solo cinco productores industriales.

En el caso de la clausura de locales es perjudicial y limitante para los productores industriales, tal caso se da mas para los productores del municipio de Cliza porque algunos son locales clandestinos donde la venta de chicha es las 24 horas, y según los productores se ha visto que cerraron los locales por el servicio a los menores de edad y por la adulteración de la chicha que se realiza.

En el caso del municipio de Punata los productores no han tenido este tipo de experiencia hasta el momento debido a que reparten a gente de confianza y además a lugares que tienen padrón municipal.

En el caso de la conciencia del intermediario, en los dos municipios de estudio es una limitante por que del intermediario depende si la chicha tiene constante venta y constante demanda, y también depende del intermediario de manejar el negocio con toda la responsabilidad posible, y de esta manera evitar la perdida económica para el productor y para si mismo, además de que no se tiene un contrato firmado por las 2 partes por que todo es compromiso verbal.

En el caso de la falta de organización en el municipio de Punata se debe principalmente a la falta de interés o por no pagar impuestos por parte de los productores y por estas razones no forman una asociación y una gran mayoría son productores minoristas que realizan venta local a los cuales no les interesa formar ninguna asociación mientras vaya bien su negocio.

En el caso del municipio de Cliza, hay una asociación de productores de chicha donde están afiliados tanto minoristas como los productores industriales pero esta asociación ya casi no funciona y se va perdiendo, pero algunos productores se están movilizand para cambiar la directiva que tienen y de esta manera reorganizarse de nuevo. En síntesis se puede afirmar que en los dos municipios de estudio la organización de los productores es deficiente y esto es una limitante grande por que si no se organizan cualquier efecto o factor que afecte a la producción tendrá como resultado perdidas grandes para los productores mismos por que no va ver quien respalde los intereses del sector. El

pago de 1Bs que va para la confederación es para la mantención de las oficinas de la confederación Departamental.

En el caso de la falta de apoyo de la Alcaldía Municipal para el sector chichero es una limitante en los dos municipios de estudio por que sin ningún proyecto o algún tipo de apoyo de parte de la Alcaldía la producción industrial no mejora en grande además de que principalmente se debe a que los productores tienen una organización deficiente por lo cual no gestionan casi nada.

Para obtener intermediarios los productores tienen los criterios de que el intermediario debe tener casa propia y un padrón municipal, puntualidad en sus pagos y de esta manera genere más ganancias.

### **4.3. IMPACTOS DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE LA CHICHA EN LOS MUNICIPIOS DE PUNATA Y CLIZA**

#### **4.3.1. Impacto económico.**

##### **4.3.1.1. Utilidad obtenida y distribución a nivel familiar**

La mayor utilidad corresponde al municipio de Punata esto se debe principalmente al precio de la chicha, además casi no tienen competencia: En el caso del municipio de Cliza también se ve que hay una buena utilidad por que elaboran en gran cantidad pero existe mucha competencia. (Ver el cuadro 2 del Capítulo III).

Las utilidades que se obtienen, generalmente lo invierten en el estudio de sus hijos y en la compra de insumos y materiales para la elaboración, además de que ahorran para construcción de vivienda y ampliación de la misma, generando así un flujo económico en el municipio mismo.

#### 4.3.1.2. Ingresos económicos que percibe la Alcaldía Municipal y forma de distribución

*Según el oficial mayor (Cliza), por concepto de impuesto de chicha, mensualmente hasta el año 2005 recibían cerca de 40000Bs. Los recursos percibidos son parte de los recursos propios y se destinan para los proyectos.*

*Según el director de finanzas (Punata), en el municipio de Punata el impuesto a la chicha se licita semestralmente y se destinan para las obras que han sido presupuestados en el POA y para proyectos.*

Por concepto de impuestos a la chicha los ingresos que perciben los municipios son los siguientes: tienen las siguientes características:

Cuadro 22. Ingresos obtenidos por impuesto a la chicha.

| <b>Municipio</b> | <b>Impuesto (Bs/barril)</b> | <b>Numero Barriles/año</b> | <b>Impuesto Bs/año</b> |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|
| Punata           | 10                          | 11836                      | 164000                 |
| Cliza            | 13                          | 126707                     | 492000                 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Según, los datos del cuadro se puede observar el municipio de Cliza obtiene el mayor ingreso por concepto de impuesto a la chicha, esto principalmente se debe a la gran cantidad de productores de chicha que existen en el municipio (46 productores aproximadamente), en el municipio de Punata se percibe un buen ingreso, pero en menor proporción en comparación al municipio de Cliza, esto se debe principalmente a las licitaciones que se realizan en este municipio, estas licitaciones tienen la desventaja de tener 2 rebajas lo cual disminuye el ingreso para la Alcaldía, además de que el precio de la licitación semestral es relativamente bajo, además no existen muchos productores industriales en el municipio mismo.

Por tanto se puede deducir que los municipios de Punata y Cliza del Valle alto

obtienen un buen ingreso económico por el impuesto a la chicha, lo cual contribuye en el desarrollo municipal a través de la ejecución de proyectos.

#### 4.3.2. Impactos sociales

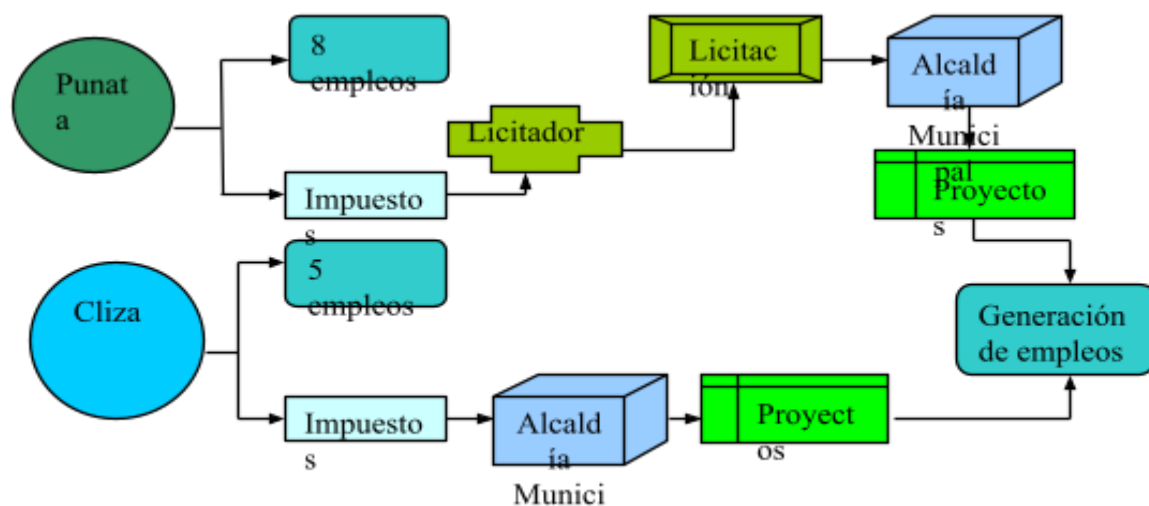
##### 4.3.2.1. Desorganización de los productores de chicha

En los dos municipios de estudio se ve que hay una organización deficiente, lo cual genera un impacto negativo porque provoca la competencia entre productores.

##### 4.3.2.2. Generación de empleos

La producción industrial de la chicha es una importante fuente de empleos para los habitantes mismos de los municipios:

Figura 16. Generación de empleos en la producción industrial de la chicha.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Según, la figura en los dos municipios de estudio, con la producción industrial de la chicha se da empleos directa e indirectamente, directamente a través del contrato directo de empleados para la elaboración industrial e indirectamente se da empleos a través de los

impuestos que se cancela a la Alcaldía Municipal, lo cual genera proyectos y los proyectos emplean a las personas. En síntesis se puede afirmar que la producción industrial genera fuentes de empleos.

#### 4.3.2.3. Porcentaje de familias beneficiadas por la producción industrial de la chicha

Los resultados sobre el número de productores se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 23. Productores industriales de la chicha por municipio.

| <b>Municipio</b> | <b>Numero de productores industriales</b> |
|------------------|-------------------------------------------|
| Punata           | 5                                         |
| Cliza            | 46                                        |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

En el cuadro se puede observar que en el municipio de Cliza tienen la mayor cantidad de productores industriales y en el municipio de Punata el número de productores industriales es menor, por lo tanto donde hay mayor número de familias beneficiadas por la producción industrial de la chicha es en el municipio de Cliza.

#### 4.3.2.4. La producción de chicha es una de las actividades de las muchas a las que se dedican los productores industriales

Los productores industriales se dedican a diversas actividades como ser la cría de chanchos, producción de maíz y varios negocios y profesiones que tienen cada uno de los productores industriales.

Cuadro 24. Actividades a la que se dedican los productores industriales.

| <b>Municipio</b> | <b>Otras actividades</b> |
|------------------|--------------------------|
| <b>o</b>         |                          |

|        |                                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punata | Criadero de chanchos, compra y venta de movilidades, profesiones (docencia)                                        |
| Cliza  | Criadero de chanchos, cría de patos, gallinas, pavos, producción agrícola, compra y venta de maíz, pelado de maíz. |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

Según, el cuadro se puede afirmar que los productores de los dos municipios siempre tienen otras actividades paralelas a la producción de chicha, en el cuadro se puede ver que los productores de Cliza son los que tienen más actividades paralelas.

### 4.3.3. Impactos culturales

#### 4.3.3.1. Recreación de costumbres y tradiciones sobre la elaboración de la chicha

Las costumbres y tradiciones que recrean los productores industriales son las k'oas de cada primer viernes de cada mes, lo cual lo realizan con toda su fe para la Pachamama la madre tierra, y las ch'allas de carnaval lo cual lo hacen para que la infraestructura, y el negocio mismo se exitoso todo el año.

### 4.3.4. Impacto ambiental

#### 4.3.4.1. Contaminación Ambiental: con residuos y humo

*Según, el oficial mayor (Cliza), la mayoría de los productores de chicha están utilizando el gas natural y el gas licuado en algunos casos, para que puedan elaborar la chicha, la contaminación que podemos ver con mayor evidencia es de el lavado de los barriles que utilizan ciertos agentes químicos esa es la principal contaminación que podemos ver”*

*Según, el director de la agropecuaria (Punata), " la mayoría hacen la elaboración con leña, claro el humo siempre afecta, pero no creo que sea en una gran medida pero se quiera o no hay una contaminación indirecta por medio de la deforestación y otra contaminación directa con la generación de humo".*

Con el uso de gas natural en la producción se ha logrado reducir la contaminación ambiental, en si la producción industrial casi no contamina en nada el ambiente. En el caso de la contaminación con el lavado de barriles según a los seguimientos realizados a la producción no se pudo ver que se utilice ningún agente químico, en si solo utilizan la cal y eso no contamina casi en nada las aguas de las cunetas y acequias.

Cuadro 25. Resumen de impacto producido por la elaboración industrial de la chicha.

| Aspecto   | Impactos de la elaboración de la chicha                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|           | Positivos                                                                                                                                                                                                                                                                      | Negativos                                      |
| Económico | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Utilidad obtenida y distribución a nivel familiar</li> <li>* Ingresos económicos que percibe la Alcaldía Municipal y forma de distribución</li> </ul>                                                                                 | * Ninguno                                      |
| Social    | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Generación de empleos</li> <li>* Porcentaje de familias beneficiadas por la producción industrial de la chicha</li> <li>* La producción de chicha es una de las actividades de las muchas a las que se dedica el productor</li> </ul> | * Desorganización de los productores de chicha |
| Cultural  | * Recreación de costumbres y tradiciones sobre la elaboración de la chicha                                                                                                                                                                                                     | * Ninguno                                      |
| Ambiental | * Ninguno                                                                                                                                                                                                                                                                      | * Contaminación ambiental con residuos y humo  |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

En el cuadro, se puede observar en el aspecto económico: que en los dos municipios de estudio el impacto es positivo por que, por que los productores industriales aportan con el flujo económico y desarrollo del municipio, a través de sus impuestos. En el caso de Cliza aporta directamente con el pago de sus impuestos a los ingresos propios de la Alcaldía Municipal y en el caso de Punata se da una licitación.

En el aspecto social se puede observar que hay un impacto negativo que es la desorganización de los productores lo cual se debe a que si no están bien organizados es un sector menos productivo lo cual significa menos ingresos para el municipio mismo, lo cual también generaría poca demanda de empleados. También hay impactos positivos como: Hay varias familias productoras que se benefician con la producción industrial lo cual genera mayor flujo económico en el municipio. También se da que la producción de chicha genera empleos directa e indirectamente a través de l contrato mismo para la elaboración y a través de los proyectos que generan los impuestos. Asimismo la dedicación de los productores a otras actividades genera un impacto positivo por que los productores de esta manera son actores sociales activos que contribuyen en el desarrollo del municipio.

En el aspecto cultural se ve que en los dos municipios se siguen manteniendo la costumbre de la k'oa de cada primer viernes y las ch'allas en carnaval lo cual genera un impacto positivo por que en la producción se siguen manteniendo las creencias y tradiciones de nuestros antepasados.

En el aspecto ambiental se que es un impacto negativo por que con el uso de leña y

el uso de agentes químicos para el lavado de barriles se esta contaminando el ambiente lo cual genera malestar a los habitantes del municipio mismo. Pero con el uso de gas natural o gas licuado la contaminación se redujo en gran proporción, aunque se da que algunos productores industriales aun combinan el uso de la leña con el gas natural.

## **V. CONCLUSIONES**

- La producción industrial de chicha en grandes volúmenes es muy rentable por que la elaboración es sencilla y tienen una mayor aceptación en el mercado principalmente por su costo.

- Los productores realizan fuertemente la interacción del aspecto económico y el aspecto social para generar mas ganancias y conseguir mas clientes.
- En cuanto al aspecto ambiental y cultural la contaminación ambiental es reducida por el uso de gas licuado y gas natural en la elaboración y también realizan las k'oas y las ch'allas durante el proceso.
- Los principales potenciales identificados son: en lo económico la compra de insumos al por mayor (mas económico) y la producción es rentable, en lo tecnológico la producción industrial de la chicha es constante y en grandes volúmenes, se cuenta con la tecnología adecuada y necesaria. Asimismo se puede apreciar el incremento de la utilidad con la producción de la chicha de segunda y la disponibilidad de vehículos necesarios para el transporte de la chicha .En lo social hay una creciente demanda de la chicha, la obtención de los insumos es en el mercado local, se tiene lugares específicos para la distribución de la chicha y por ultimo se vio que hay mayor demanda de chicha para ferias y para otros tipos de fiestas sociales y religiosos.
- Las limitaciones que se identificaron en la producción industrial de la chicha son: en lo económico existe un incremento permanente del costo de los insumos, en lo social hay competencia entre productores (buena cantidad de productores), hay clausura de locales (productor dependiente), hay falta de organización de los productores a nivel de municipios, hay riesgo de la continuidad de la producción industrial a largo plazo y por ultimo la falta de apoyo de parte del gobierno municipal para mejorar la producción industrial de la chicha.
- El principal potencial en la producción industrial es la rentabilidad elebada lo cual se debe a los materiales, insumos, capital, equipos y conocimientos sobre la elaboración, lo cual se puede mejorar con algunos proyectos y la principal limitación que se tiene en la producción es el precio de los insumos que siguen incrementando y no se puede incrementar en la misma proporción el precio de la chicha.

- Los impactos son que la producción industrial de la chicha genera un importante ingreso económico para el municipio a través de los impuestos que se paga por la producción, lo cual genera proyectos para el municipio creando empleos a través de las contrataciones de personal que realizan directamente los productores industriales para la elaboración, además se disminuye en gran proporción la contaminación ambiental por el uso de gas natural y el gas licuado, y se están manteniendo algunas costumbres como las ch'allas y las k'oas. Asimismo se pudo constatar de que la asociación de productores de chicha no tiene ninguna coordinación con la Alcaldía Municipal para mejorar la producción, también se ve que hay un buen porcentaje de familias beneficiadas por la producción industrial de la chicha principalmente en el municipio de Cliza.
- El impacto que mas resalta es que la producción industrial aporta en la economía del municipio a través de los impuestos, además de que este rubro genera empleos. El impacto mas negativo es que casi no hay coordinación entre los productores y la Alcaldía municipal lo cual disminuye ingresos para la Alcaldía misma y para los productores.
- La producción industrial de la chicha toma en cuenta mas el aspecto económico y social, pero también utilizan el gas natural con lo cual se esta ayudando a disminuir la contaminación ambiental, asimismo realizan las k'oas y las ch'allas casi regularmente por lo cual se puede concluir que en la producción industrial hay una total complementariedad de las tres esferas de vida (material, social y espiritual).

## **VI. RECOMENDACIONES**

De acuerdo con los resultados de la investigación se recomienda lo siguiente:

- Implementación de la feria de la chicha para fortalecer la calidad de la chicha a nivel de Valle Alto y Departamental.

- La asociación de productores de chicha debe ser mas unido y organizado, en el caso del municipio de Punata debería conformar una asociación y coordinar mejor con el Gobierno municipal y mejorar la producción y evitar la competencia desleal entre productores de chicha.
- Reglamentar el precio de la chicha para todos los productores y evitar la elaboración de chicha de mala calidad que daña a la salud de los consumidores.
- Realizar un documento de riesgo compartido entre el productor y el intermediario para evitar pérdidas por clausura de locales.

## **VII. LECCIONES APRENDIDAS**

- El estudio permitió ampliar los conocimientos y la experiencia en la realización de investigaciones cualitativas, la aplicación del enfoque Teórico Histórico Cultural Lógico y la investigación participativa revalorizadora.
- A nivel de productores de chicha se pudo apreciar que la investigación causo susceptibilidad, lo que dificulto la selección de los estudios de caso dispuestos ha colaborar con la investigación participativa, sin embargo, los métodos y técnicas aplicadas han facilitado dicho proceso.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- AGROECOLOGIA UNIVERSIDAD COCHABAMBA “AGRUCO”, 1995. El estudio de caso en la investigación participativa. Cochabamba – Bolivia.
- AGROECOLOGIA UNIVERSIDAD COCHABAMBA “AGRUCO”, 1997. Pautas para la aplicación metodologica del enfoque Histórico Cultural Lógico. Cochabamba – Bolivia.
- AGROECOLOGIA UNIVERSIDAD COCHABAMBA “AGRUCO”, 2006. Revista de agricultura, Año 58, N° 38
- ANTUNEZ DE MAYOLO, Santiago Eric. 1991. La nutrición en los andes prehispánicos. Pág. 121.
- CÁRDENAS, Martín. 1989. Manual de las Plantas Económicas de Bolivia. La Paz – Cochabamba, Bolivia. Editorial los Amigos del Libro. 2da edición. Pág. 67, 82, 187, 196, 199.
- DELGADO, Freddy; TAPIA, Nelson. 2000. Políticas y Estrategias de la Investigación en Agroecología y Revalorización del Saber Local. Cochabamba Bolivia. Edición e impresión **AGRUCO**. Pág. 30.
- GUTIERREZ GARRIDO, Guillermo, RIVERA EID, Estela. 2001. Información sobre las provincias del Departamento de Cochabamba. CEDIB. Pág. 157.
- HATCH, J.K. 1981. Nuestros Conocimientos Prácticos Agropecuarios Tradicionales de Bolivia Tomo II. Cochabamba-Bolivia. Pág. 301.
- HONORABLE ALCALDÍA MUNICIPAL DE PUNATA. 2000 – 2004. Plan Municipal de Ordenamiento Territorial
- HONORABLE ALCALDÍA MUNICIPAL DE CLIZA. 1999 – 2003. Plan de

## Desarrollo Municipal

- ([http://72.14.207.104/search?q=cache:M8mvqsU6njMJ:www.ticbolivia.net/index.php%3Fnext\\_p%3D137%26mc%3D19%26d%3DNoticiass%26i%3DEspa%C3%83%C2%B1ol%26cat%3D%26subcat%3D+FERNANDO+QUITON&hl=es&gl=bo&ct=clnk&cd=1&lr=lang\\_es;\\_18-08-2003;\\_2006](http://72.14.207.104/search?q=cache:M8mvqsU6njMJ:www.ticbolivia.net/index.php%3Fnext_p%3D137%26mc%3D19%26d%3DNoticiass%26i%3DEspa%C3%83%C2%B1ol%26cat%3D%26subcat%3D+FERNANDO+QUITON&hl=es&gl=bo&ct=clnk&cd=1&lr=lang_es;_18-08-2003;_2006)). Chicha Chernobyl obtiene certificación de Fundación para la Ciencia de Suecia.
- (<http://es.wikipedia.org/wiki/Chicha#Origen>; 2006). Origen y características de la chicha.
- QUITON, Fernando. 2003. Mejoramiento de los procesos tradicionales de la elaboración de la chicha para proteger la salud de los consumidores: la chicha Chernobyl. FCAYP – UMSS.
- RIVERO PAVA, Carlos Alberto. 2003. Diagnostico, análisis de alcoholes y costos de producción de 10 fabricas de chicha en el municipio de Quillacollo. TRABAJO DIRIGIDO. Pág. 2-3.
- TAPIA, Nelson. 2002. Agroecología y agricultura campesina sostenible en los Andes Bolivianos. Cochabamba – Bolivia. PLURAL, La Paz. Pág. 373.

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Productores industriales de chicha del municipio de Cliza

Cuadro 1. Nomina de productores industriales de la chicha

| N. | NOMBRE APELLIDO      |
|----|----------------------|
| 1  | Luzgarda Vega        |
| 2  | Felipa Delgadillo    |
| 3  | Julieta Salazar      |
| 4  | Lucio Orellana       |
| 5  | Hipolito Barrionuevo |
| 6  | Walter Veizaga       |
| 7  | Walter Torrico       |
| 8  | Jose Veizaga         |
| 9  | Costa Suarez         |
| 10 | Mery De Velasquez    |
| 11 | Oscar Torrico        |
| 12 | Simon Veizaga        |
| 13 | Fidelia Sarmiento    |
| 14 | Bernardino Vazquez   |
| 15 | Gladis de Arce       |
| 16 | Carmen Zurita        |
| 17 | Oscar Ortuño         |
| 18 | Martha Torrico       |
| 19 | Bonifacio de Torrico |
| 20 | Guido Zurita         |
| 21 | Elsa de Vallejos     |
| 22 | Diógenes Torrez      |
| 23 | Cecilio Velasco      |
| 24 | Celestina de Torrico |
| 25 | Juvenal Delgadillo   |
| 26 | Teodolinda Vega      |
| 27 | Marina Zurita        |
| 28 | Alcira de Vazquez    |
| 29 | Maria Luz Vasquez    |
| 30 | Rufino Zurita        |
| 31 | Marcial Orellana     |
| 32 | Carlos Orellana      |
| 33 | Lidia Vocal          |

|    |                   |
|----|-------------------|
| 34 | Andres Zurita     |
| 35 | Isabel Tapia      |
| 36 | Nelson Vargas     |
| 37 | Norma Torrico     |
| 38 | Oscar Torrez      |
| 39 | Felisa Delgadillo |
| 40 | Norma de Marin    |
| 41 | Gualberto Torrico |
| 42 | Matilde de Velez  |
| 43 | Herminia de Velez |
| 44 | Nelly Torrico     |
| 45 | Agustin Veliz     |
| 46 | Lorena Torrico    |

Fuente: Elaboración Egr. Agr. Sergio Choquevillca, 2006.

## **Anexo 2. Guía de entrevista para los productores industriales**

- 1.- ¿Cuántos años esta en el negocio de la producción de chicha industrial?
- 2.- ¿Como entro al negocio y quien le enseño a elaborar, ha intentado acceder a otros mercados?
- 3.- ¿Que materiales utilizan, que tiempo tienen, en que cantidad, de donde lo compra (compra al por mayor) y a que precio lo compra / por elaboración?

Edificios o fábricas

Galpones

Fogones

Peroles

Virques

Tinajas

Cantaros

Barriles

Turrones

Tanques o bombas de agua

Electricidad

Gas (cuanto paga por el consumo de gas)

Puños

Pailas

Leña

4. ¿Que insumos utiliza, en que cantidad, de donde lo compra y a que precio lo compra / por elaboración?

¿Tiene agua disponible para la elaboración / Cuanto paga por el consumo (electricidad)?

¿Con que endulza la chicha?

- Azúcar

- Chancaca

- Edulcorante

- Sacarina

¿Qué maíz utiliza y de donde lo obtiene?

¿Qué cantidad de maíz utiliza por elaboración?

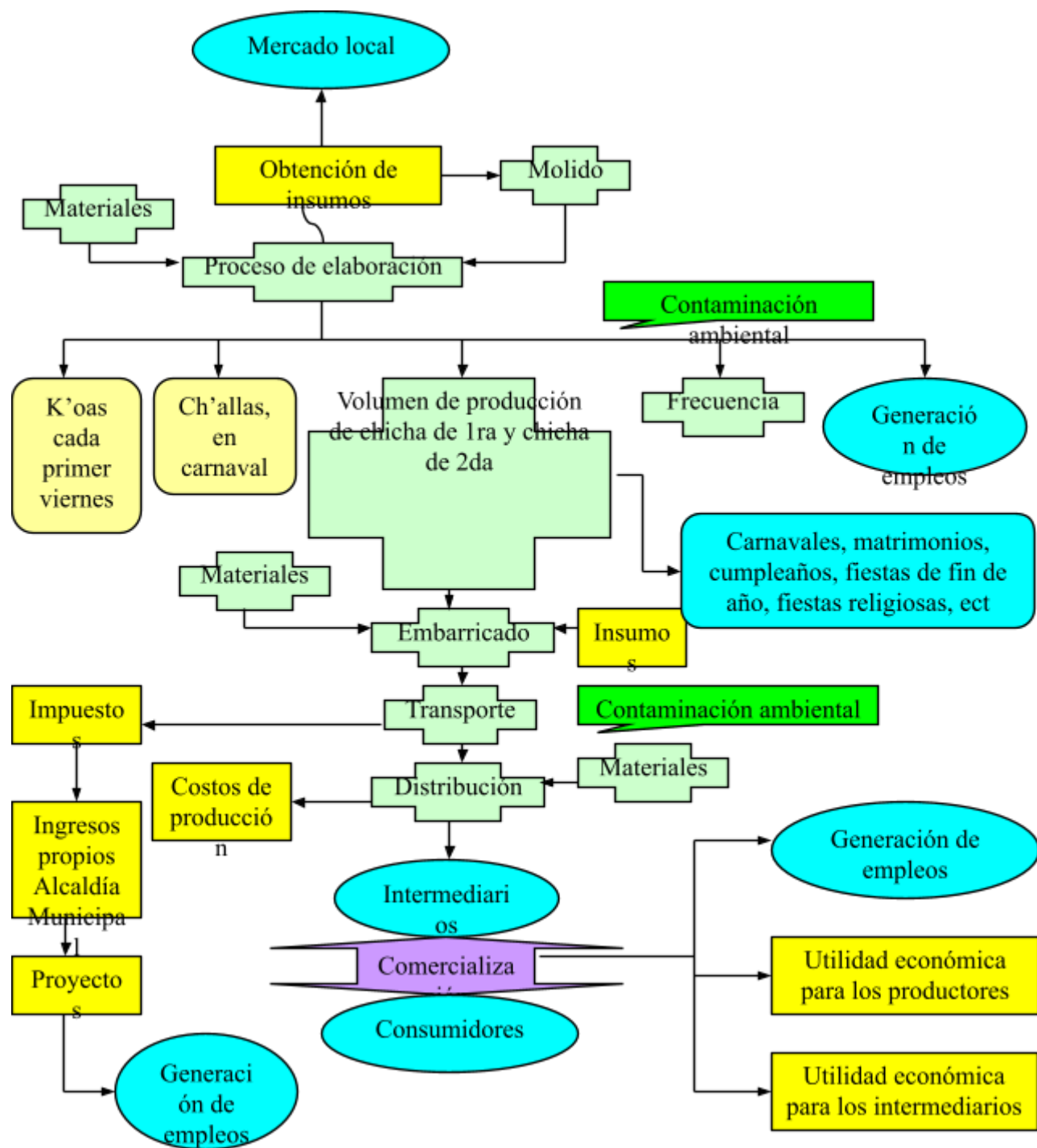
¿Utiliza puro Wiñapu u otros?

- ¿Dónde y a cuanto hacen moler el wiñapu?
- ¿Utiliza alcohol, cal para que?
5. ¿Tiempo que dura la elaboración?
6. ¿Cómo es su elaboración? (Seguimiento) en que momento mete cada uno de los insumos?
7. ¿Qué volumen o cuanto de chicha elaboran por viaje?
- 8.- ¿Cada que tiempo elaboran la chicha?
- 9.- ¿Calendario de producción en las épocas del año?
- 10.- ¿Cómo varia su producción de año en año, en que cantidad aumenta o disminuye?
- 11.- ¿Dónde destina la chicha producida y a cuantos intermediarios se lo distribuye?
- 12.- ¿Cuál es el nombre de los intermediarios y cual es el nombre de los locales o las quintas?
- 13.- ¿A que precio distribuyen la chicha, por lata o por barril y como cobra?
- 14.- ¿Cuenta con transporte disponible para el transporte de la chicha?
- 15.- ¿Hace chicha para velorios, cumpleaños, matrimonios, ferias, etc?
- 16.- ¿Hay diferencia en elaboración para Cochabamba y para velorios, cumpleaños, matrimonios y otros?
17. ¿Capital de inversión que se necesita para entrar al negocio?
18. ¿Mano de obra utilizada?
19. ¿Ingresos por elaboración Bs. /1000lts?
- 20.- ¿Cómo distribuye los ingresos económicos por la chicha a nivel familiar
21. ¿A que otras actividades se dedica?
22. ¿Producción de chicha según ciclo de vida?
23. ¿Relación social del productor es conocida su chicha?
24. ¿Cómo es la organización de los chicheros en el municipio?
25. ¿Como es la competencia entre chicheros?
26. ¿Hay la adulteración de la chicha y donde se lo realiza?
27. ¿Impuestos que cancela al municipio?
28. ¿Qué factores favorecen una mayor producción?
29. ¿Qué aspectos limitan la producción?

- 30.- ¿Ha habido cambios tecnológicos desde aquel tiempo que empezó a elaborar?
- 31.- ¿Ha habido mejoramiento de la infraestructura del lugar de elaboración?
- 32.- ¿Cuenta con todos los servicios básicos, agua, luz, electricidad, letrinas, salud alimentación?
33. ¿Qué opina sobre la producción tradicional, chicha sana?
- 34.- ¿Cómo es la calidad de su chicha?
- 35.- ¿Realiza ritos, k'oas, ch'allas para que funcione el negocio?



### Anexo 3. Proceso de la producción y comercialización industrial de la chicha



#### **Anexo 4. Materiales para la producción industrial de la chicha**

|                              |                |         |            |
|------------------------------|----------------|---------|------------|
| Fogones a gás<br>gás natural | Paila de cobre | Wirk'is | Sistema de |
|------------------------------|----------------|---------|------------|

|          |                           |          |        |
|----------|---------------------------|----------|--------|
| Garrafas | Sistema para las garrafas | Piscinas | Pileta |
|----------|---------------------------|----------|--------|

|                                                    |                        |            |
|----------------------------------------------------|------------------------|------------|
| Sistema de pozo con bomba de agua<br>cargar chicha | Bomba para cargar upis | Bomba para |
|----------------------------------------------------|------------------------|------------|

|           |                  |                   |       |
|-----------|------------------|-------------------|-------|
| Mangueras | Paletas de metal | Paletas de madera | Latas |
|-----------|------------------|-------------------|-------|

|                    |         |                |        |
|--------------------|---------|----------------|--------|
| Baldes<br>pequeños | Tutumas | Tachos grandes | Tachos |
|--------------------|---------|----------------|--------|

|       |                    |        |          |
|-------|--------------------|--------|----------|
| Latas | Bateas de aluminio | P'уñus | Barriles |
|-------|--------------------|--------|----------|

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Carro chichero, goma, escalera y pitas | Molino de granos |
|----------------------------------------|------------------|

#### **Anexo 5. Insumos para la elaboración industrial de la chicha**

Foto 1. Maíz amarillo  
maíz

Foto 2. Maíz willcaparo

Foto 3. Wiñapu de

Foto 4. Harina de maíz

Foto 5. Sacarina

Foto 6. Azúcar

Foto 7. Chancaca

Foto 8. Alcohol

Foto 9. Leña en cestos

Foto 10. Leña en caballetes

**ANEXO 6**  
**MATERIALES, INSUMOS Y COSTOS**  
**DE PRODUCCIÓN**

Estudio de caso A

**Cuadro 1. Materiales y equipos para la producción industrial de la chicha (caso A)**

| <b>Materiales</b> | <b>Numero</b> |                        | <b>Lugar de compra del material</b>               | <b>Precio unitario (Bs.) (c/u)</b> | <b>Tiempo de duración que tiene el material (años)</b> | <b>Costo total por material (Bs)</b> |
|-------------------|---------------|------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Peroles           | 5             | 3 de cobre             | Cliza                                             | 8020/perol                         | 15                                                     | 24060                                |
|                   |               | 2 de plancha           | Cochabamba                                        | 1600/perol                         | 2                                                      | 3200                                 |
| Wirk'is           | 20            |                        | Paracaya                                          | 500/wirk'i                         | 15                                                     | 10000                                |
| Bidones           | 50            |                        | Cochabamba                                        | 150/bidón                          | Constante renovación                                   | 7500                                 |
| Barriles          | 50            | 20 destapados          | Se compro algunos de Cochabamba y algunos del Km. | 480/barril                         | 10                                                     | 24000                                |
|                   |               | 30 para la distribució |                                                   |                                    |                                                        |                                      |

|                           |                                  |                |                                         |         |    |           |
|---------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------------------------------|---------|----|-----------|
|                           |                                  | n de la chicha | 25 de la carretera antigua a Santa Cruz |         |    |           |
| Mangueras                 | 6 mangueras de goma de 12m (c/u) |                | Punata                                  | 32.08/m | 8  | 2309.76   |
| Bombas para cargar upis   | 1                                |                | Cochabamba                              | 2807    | 6  | 2807      |
| Bombas para cargar chicha | 1                                |                | Cochabamba                              | 3208    | 6  | 3208      |
| Bomba de agua             | 1                                |                | Cochabamba                              | 4170.4  | 13 | 4170.4    |
| Molino                    | 1                                |                | Cochabamba                              | 5500    | 20 | 5500      |
| Camión                    | 1                                |                | Cochabamba                              | 136640  | 13 | 136640    |
| Costo total (Bs.)         |                                  |                |                                         |         |    | 223095.16 |
| * Cos total (\$us)        |                                  |                |                                         |         |    | 27817.35  |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Tasa de cambio 1\$us = 8.02 Bs

#### **Cuadro 2. Sistemas y costos para la producción industrial de la chicha (caso A)**

| <b>Sistema</b>                        | <b>Costo de instalación (Bs)</b> | <b>Tiempo de duración que tiene (años)</b> | <b>Costo de consumo (Bs/mes)</b> |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| Pozo con bomba de agua (electricidad) | 8000                             | 17                                         | *225                             |
| Gas natural                           | 44110                            | 4                                          | 565                              |
| Total                                 | 52110                            |                                            | 790                              |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\*Este monto corresponde al gasto de energía en la bomba de agua, el molino y en las actividades cotidianas de la productora.

#### **Cuadro 3. Insumos y costos en la elaboración industrial de la chicha (caso A)**

| <b>Insumo</b> | <b>Cantidad que compra</b> | <b>Lugar de compra</b> | <b>Precio unitario (Bs.)</b> | <b>*Tiempo que dura (días)</b> | <b>Cantidad que utiliza por elaboración</b> | <b>Costo de insumo por elaboración (Bs.)</b> | <b>Costo total Por insumo(Bs.)</b> |
|---------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
|---------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|

|                           |                     |                                                 |          |                  |               |         |          |
|---------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|----------|------------------|---------------|---------|----------|
|                           |                     |                                                 |          |                  |               |         |          |
| Maíz Willcaparo (patillo) | 600 qq              | Punata, a veces le traen directamente a su casa | 125/qq   | Mayor a 365 días | 1.25 qq(5@)   | 156.25  | 75000    |
| Maíz Amarillo (Aiquileño) | 150 qq              | Le traen directamente a su lugar de elaboración | 70/qq    | 120              | 1.25 qq (5@)  | 87.5    | 10500    |
| Azúcar                    | 50 qq               | Le traen directamente a su lugar de elaboración | 180/qq   | 33               | 1.5 qq        | 270     | 9000     |
| Chancaca                  | 450 qq              | Le traen directamente a su lugar de elaboración | 165/qq   | 150              | 3 qq          | 495     | 74250    |
| Sacarina                  | 45kg                | Punata                                          | 60/Kg.   | 365              | 0.12kg        | 0.002   | 2700     |
| Alcohol                   | 40 javas (1280 lts) | Punata                                          | 190/java | 40               | 1java (32lts) | 190     | 7600     |
| Cal                       | 48kg                | Punata                                          | 1.8/Kg.  | 16               | 3kg           | 5.4     | 86.4     |
| Total (Bs.)               |                     |                                                 |          |                  |               | 1204.15 | 179136.4 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Hace referencia al tiempo en el que generalmente utiliza o consume cada insumo

**Cuadro 4. Costos fijos (caso A)**

| <b>Materiales y/o infraestructura</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario (Bs)</b> | <b>Precio total (Bs)</b> | <b>Vida útil (años)</b> | <b>Depreciación (Bs/año)</b> | <b>Tiempo que se utiliza el material (días)</b> | <b>Depreciación Bs/elaboración</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| Paila de cobre                        | 3               | 8020                        | 24060                    | 20                      | 1203                         | 2                                               | 6.59                               |
| Paila de plancha                      | 2               | 1600                        | 3200                     | 10                      | 320                          | 2                                               | 1.75                               |
| Wirk'is                               | 20              | 500                         | 10000                    | 20                      | 500                          | 2                                               | 2.73                               |
| Bidones                               | 50              | 150                         | 7500                     | 6                       | 1250                         | 1                                               | 3.42                               |
| Barriles                              | 50              | 480                         | 24000                    | 15                      | 1600                         | 3                                               | 13.15                              |
| Mangueras                             | 6               | 384.96                      | 2309.76                  | 10                      | 230.97                       | 2                                               | 1.26                               |
| Bombas para cargar upis               | 1               | 2807                        | 2807                     | 10                      | 280.7                        | 2                                               | 1.53                               |
| Bombas para cargar chicha             | 1               | 3208                        | 3208                     | 10                      | 320.8                        | 1                                               | 0.87                               |
| Bomba de agua                         | 1               | 4170.4                      | 4170.4                   | 8                       | 521.3                        | 3                                               | 4.28                               |
| Molino                                | 1               | 5500                        | 5500                     | 20                      | 275                          | 1                                               | 0.75                               |
| Camión                                | 1               | 136640                      | 136640                   | 20                      | 6832                         | 1                                               | 18.71                              |

|                            |   |       |       |    |        |   |       |
|----------------------------|---|-------|-------|----|--------|---|-------|
| Paleta de metal            | 2 | 36    | 72    | 6  | 12     | 2 | 0.06  |
| Instalación de gas natural | 1 | 44110 | 44110 | 20 | 2205.5 | 2 | 12.08 |
| Total (Bs)                 |   |       |       |    |        |   | 67.18 |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

**Cuadro 5. Costos variables (caso A)**

| Ítem                                             | Costo (Bs.)/Elaboración |
|--------------------------------------------------|-------------------------|
| Insumos                                          | 1204.15                 |
| Gas natural                                      | 18.83                   |
| Electricidad (agua, molino, uso infraestructura) | 7.50                    |
| Mano de obra                                     | 130                     |
| Impuestos                                        | 60                      |
| Total (Bs.)                                      | 1420.48                 |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

**Cuadro 6. Relación costo beneficio expresado en Bs/elaboración (caso A)**

| Presentación | Cantidad | Costo unitario (Bs) | Beneficio (Bs) | Costo variable (Bs) | Costo total de producción (Bs) | Utilidad neta (Bs) | Relación C/B |
|--------------|----------|---------------------|----------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Barriles     | 6        | 400                 | 2400           | 1420.48             | 1487.66                        | 912.34             | 1.6          |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

## Estudio de caso B

**Cuadro 7. Materiales y equipos para la producción industrial de la chicha (caso B)**

| <b>Materiales</b>         | <b>Numero</b>                   |                           | <b>Lugar de compra del material</b> | <b>Precio unitario (Bs.) (c/u)</b> | <b>Tiempo de duración que tiene el material (años)</b> | <b>Costo total por material (Bs.)</b> |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Peroles                   | 2                               | 1 de cobre que es pequeño | Cliza                               | 1500/perol                         | 12                                                     | 1500                                  |
|                           |                                 | 1 de cobre que es mediano | Cliza                               | 5000/perol                         | 5                                                      | 5000                                  |
| Wirk'is                   | 9                               |                           | Paracaya                            | 600/wirk'i                         | 5                                                      | 5400                                  |
| Bidones                   | 30                              |                           | Punata                              | 130/bidon                          | 3<br>Constante renovación                              | 3900                                  |
| Mangueras                 | 2 mangueras de goma de 4m (c/u) |                           | Cochabamba                          | 32.08/m                            | 7                                                      | 256.64                                |
| Bombas para cargar chicha | 1 sumergible                    |                           | Cochabamba                          | 2005                               | 4                                                      | 2005                                  |
| P'uños                    | 24                              |                           | Paracaya                            | 200                                | 8                                                      | 4800                                  |
| Cos total (Bs.)           |                                 |                           |                                     |                                    |                                                        | 22861.64                              |
| Cos total (\$us )         |                                 |                           |                                     |                                    |                                                        | 2850.58                               |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Tasa de cambio 1\$us = 8.02 Bs

**Cuadro 8. Insumos y costos en la elaboración industrial de la chicha (caso B)**

| <b>Insumo</b> | <b>Cantidad que</b> | <b>Lugar de compra</b> | <b>Precio unitario</b> | <b>*Tiempo que le</b> | <b>Cantidad que utiliza</b> | <b>Costo de insumo</b> | <b>Costo total</b> |
|---------------|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|
|---------------|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|

|                                     | <b>compra</b>      |                                                                         | <b>(c/u)<br/>(Bs.)</b> | <b>dura<br/>(días)</b> | <b>por<br/>elaboración</b> | <b>por<br/>elaboración<br/>(Bs.)</b> | <b>por<br/>insumo<br/>(Bs.)</b> |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Maíz<br>Willcaparo<br>(patillo)     | 10 qq              | Punata                                                                  | 125/qq                 | 10                     | 1 qq (4 @)                 | 125                                  | 1250                            |
| Maíz<br>Amarillo<br>(Aiquileño<br>) | 20 qq              | Le traen<br>directament<br>e a su lugar<br>de<br>elaboración            | 40/qq                  | 20                     | 1 qq (4@)                  | 40                                   | 800                             |
| Azúcar                              | 10 qq              | Punata                                                                  | 190/qq                 | 40                     | 0.25 qq                    | 47.5                                 | 1900                            |
| Chancaca                            | 20 qq              | Le traen<br>directament<br>e de Saipina<br>a su lugar de<br>elaboración | 160/qq                 | 27                     | 0.75 qq                    | 120                                  | 3200                            |
| Sacarina                            | 1kg                | Punata                                                                  | 60/Kg.                 | 60                     | 0.020kg                    | 1.2                                  | 60                              |
| Alcohol                             | 1 java (32<br>lts) | Punata                                                                  | 190/java               | 30                     | 1.3lts                     | 7.7                                  | 190                             |
| Plátano                             | 2500               | Le traen<br>directament<br>e de chapare                                 | 0.05/pla<br>t          | 5                      | 500                        | 25                                   | 125                             |
| Leña                                | 50<br>caballetes   | Le traen<br>directament<br>e en<br>camiones                             | 10/cab                 | 5                      | 10                         | 100                                  | 500                             |
| Total (Bs.)                         |                    |                                                                         |                        |                        |                            | 466.40                               | 8025                            |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Hace referencia al tiempo en el que generalmente utiliza o consume cada insumo



**Cuadro 9. Costos fijos (caso B)**

| <b>Materiales y/o infraestructura</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario (Bs)</b> | <b>Precio total (Bs)</b> | <b>Vida útil (años)</b> | <b>Depreciación (Bs/año)</b> | <b>Tiempo que se utiliza el material (días)</b> | <b>Depreciación Bs/elaboración</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| Paila de cobre                        | 1               | 1500                        | 1500                     | 20                      | 75                           | 2                                               | 0.41                               |
| Paila de cobre (pequeño)              | 1               | 5000                        | 5000                     | 20                      | 250                          | 2                                               | 1.36                               |
| Wirk'is                               | 9               | 600                         | 5400                     | 20                      | 270                          | 2                                               | 1.47                               |
| Bidones                               | 30              | 130                         | 3900                     | 6                       | 650                          | 1                                               | 1.78                               |
| P'uñus                                | 24              | 200                         | 4800                     | 15                      | 320                          | 4                                               | 3.50                               |
| Mangueras                             | 2               | 128.32                      | 256.64                   | 10                      | 25.66                        | 2                                               | 0.14                               |
| Bombas para cargar chicha             | 1               | 2005                        | 2005                     | 10                      | 200.5                        | 1                                               | 0.54                               |
| Paleta de metal                       | 1               | 36                          | 36                       | 6                       | 6                            | 2                                               | 0.03                               |
| <b>Total (Bs)</b>                     |                 |                             |                          |                         |                              |                                                 | <b>9.23</b>                        |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

**Cuadro 10. Costos variables (caso B)**

| <b>Ítem</b>        | <b>Costo (Bs.)/Elaboración</b> |
|--------------------|--------------------------------|
| Insumos            | 366.40                         |
| Leña               | 100                            |
| Agua               | 6                              |
| Mano de obra       | 65                             |
| Molienda de maíz   | 3                              |
| <b>Total (Bs.)</b> | <b>540.4</b>                   |

Fuente: Elaboración propia en base a los cálculos realizados, 2006

**Cuadro 11. Relación costo beneficio expresados en Bs/elaboración (caso B)**

| <b>Presentación</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Costo unitario</b> | <b>Beneficio</b> | <b>Costo variable</b> | <b>Costo total de</b> | <b>Utilidad neta</b> | <b>Relación C/B</b> |
|---------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
|---------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|

|        |    | d (Bs) | (Bs) | (Bs)   | producción (Bs) | (Bs)    |     |
|--------|----|--------|------|--------|-----------------|---------|-----|
| Tachos | 20 | 90     | 1800 | 540.40 | 549.63          | 1250.37 | 3.3 |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

## Estudio de caso C

Cuadro 12. Materiales y equipos para la producción industrial de la chicha (caso C)

| <b>Materiales</b> | <b>Numero</b>                   |                     | <b>Lugar de compra del material</b> | <b>Precio unitario (Bs.) (c/u)</b> | <b>Tiempo de duración que tiene el material (años)</b> | <b>Costo total por material (Bs.)</b> |
|-------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Peroles           | 2                               | 1 mediano de bronce | Cliza                               | 4000/pero l                        | 10                                                     | 4000                                  |
|                   |                                 | 1 grande de bronce  | Cliza                               | 6000/pero l                        | 10                                                     | 6000                                  |
| Wirk'is           | 10                              |                     | Paracaya                            | 500/wirk'i                         | 10                                                     | 5000                                  |
| Bidones           | 30                              | 7 sin cincho        | Punata                              | 150/bidon                          | Constante renovación                                   | 1050                                  |
|                   |                                 | 23 con cincho       | Punata                              | 300/bidon                          |                                                        | 6900                                  |
| Mangueras         | 2 mangueras de goma de 3m (c/u) |                     | Cochabamba                          | 32.08/m                            | 2                                                      | 192.48                                |
| P'uños            | 20                              |                     | Punata                              | 180                                | 8                                                      | 3600                                  |
| Cos total(Bs.)    |                                 |                     |                                     |                                    |                                                        | 26742.48                              |
| Cos total (\$us)  |                                 |                     |                                     |                                    |                                                        | 3334.47                               |

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Tasa de cambio 1\$us = 8.02 Bs

Cuadro 13. Insumos y costos en la elaboración industrial de la chicha (caso C)

| <b>Insumo</b>                       | <b>Cantida<br/>d que<br/>compra</b> | <b>Lugar de<br/>compra</b>                                              | <b>Precio<br/>unitari<br/>o (c/u)<br/>(Bs.)</b> | <b>*Tiemp<br/>o que le<br/>dura<br/>(días)</b> | <b>Cantidad<br/>que utiliza<br/>por<br/>elaboración</b> | <b>Costo de<br/>insumo por<br/>elaboración<br/>(Bs.)</b> | <b>Costo<br/>total<br/>por<br/>insumo<br/>(Bs.)</b> |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Maíz<br>Willcaparo<br>(patillo)     | 75 qq                               | Le traen<br>directament<br>e a su casa                                  | 120/qq                                          | 217                                            | 0.6 qq<br>(2.5@)                                        | 72                                                       | 9000                                                |
| Maíz<br>Amarillo<br>(Aiquileño<br>) | 36 qq                               | Le traen<br>directament<br>e a su lugar<br>de<br>elaboración            | 55/qq                                           | 210                                            | 0.3 qq<br>(1.25@)                                       | 16.5                                                     | 1980                                                |
| Maíz<br>ch'uspillo                  | 39 qq                               | Punata                                                                  | 135/qq                                          | 227                                            | 03 qq<br>(1.25@)                                        | 40.5                                                     | 5265                                                |
| Azúcar                              | 50 qq                               | Le tren<br>directament<br>e                                             | 180/qq                                          | 175                                            | 0.5 qq                                                  | 90                                                       | 9000                                                |
| Chancaca                            | 100 qq                              | Le traen<br>directament<br>e de Saipina<br>a su lugar de<br>elaboración | 165/qq                                          | 180                                            | 1                                                       | 165                                                      | 16500                                               |
| Sacarina                            | 0.08kg                              | Punata                                                                  | 60/kg                                           | 7                                              | 0.020kg                                                 | 1                                                        | 4                                                   |

|             |                 |                       |          |    |                |        |       |
|-------------|-----------------|-----------------------|----------|----|----------------|--------|-------|
| Alcohol     | 1 lata (16 lts) | Punata                | 100/lata | 30 | 1lts           | 6.25   | 100   |
| Leña        | 50 caballetes   | Le traen directamente | 10/cab   | 6  | 7.5 caballetes | 90     | 600   |
| Total (Bs.) |                 |                       |          |    |                | 481.25 | 42449 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Hace referencia al tiempo en el que generalmente utiliza o consume cada insumo

**Cuadro 14. Costos fijos (caso C)**

| <b>Materiales y/o infraestructura</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario (Bs)</b> | <b>Precio total (Bs)</b> | <b>Vida útil (años)</b> | <b>Depreciación Bs/año</b> | <b>Tiempo que se utiliza el material (días)</b> | <b>Depreciación Bs/elaboración</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| Paila de cobre (mediano)              | 1               | 4000                        | 4000                     | 20                      | 200                        | 2                                               | 1.09                               |
| Paila de cobre (grande)               | 1               | 6000                        | 6000                     | 20                      | 300                        | 2                                               | 1.64                               |

|                 |    |       |        |    |       |   |       |
|-----------------|----|-------|--------|----|-------|---|-------|
| Wirk'is         | 10 | 500   | 5000   | 20 | 250   | 2 | 1.36  |
| Bidones         | 30 | 150   | 4500   | 6  | 750   | 2 | 4.10  |
| P'uñus          | 20 | 180   | 3600   | 15 | 240   | 4 | 2.63  |
| Mangueras       | 2  | 96.24 | 192.48 | 10 | 19.24 | 2 | 0.10  |
| Paleta de metal | 1  | 36    | 36     | 6  | 6     | 2 | 0.03  |
| Jarra plasticas | 10 | 8     | 80     | 6  | 13.33 | 2 | 0.07  |
| Tutumas         | 15 | 3.5   | 52.5   | 2  | 26.25 | 2 | 0.14  |
| Baldes          | 20 | 15    | 300    | 6  | 50    | 2 | 0.27  |
| Total (Bs)      |    |       |        |    |       |   | 11.43 |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

Cuadro 15. Costos variables (caso C)

| Ítem             | Costo (Bs.)/Elaboración |
|------------------|-------------------------|
| Insumos          | 391.25                  |
| Leña             | 90                      |
| Agua             | 4                       |
| Molienda de maíz | 4                       |
| Mano de obra     | 50                      |
| Total (Bs.)      | 531.25                  |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

Cuadro 16. Relación costo beneficio expresado en Bs/elaboración (caso C)

| Presentación | Cantidad | Costo unitario (Bs) | Beneficio (Bs) | Costo variable (Bs) | Costo total de producción (Bs) | Utilidad neta (Bs) | Relación C/B |
|--------------|----------|---------------------|----------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Tachos       | 14       | 96                  | 1344           | 531.25              | 542.68                         | 801.32             | 2.52         |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

## Estudio de caso D

Cuadro 17. Materiales y equipos para la producción industrial de la chicha (caso D)

| <b>Materiales</b>                | <b>Numero</b>                 |                           | <b>Lugar de compra del material</b>         | <b>Precio unitario (Bs.) (c/u)</b> | <b>Tiempo de duración que tiene el material (años)</b> | <b>Costo total por material (Bs.)</b> |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Peroles                          | 4                             | 2 de cobre                | Cliza                                       | 8000/perol                         | 25                                                     | 16000                                 |
|                                  |                               | 2 de plancha              | Tolata                                      | 2500/perol                         | 10                                                     | 5000                                  |
| Wirk'is                          | 15                            |                           | Paracaya                                    | 675/wirk'i                         | 11                                                     | 10125                                 |
| Bidones                          | 10                            |                           | Cliza                                       | 100/bidon                          | 5                                                      | 1000                                  |
| Barriles                         | 25                            | 8 de madera blanca        | Km. 25 de la carretera antigua a Santa Cruz | 175/barril                         | 7                                                      | 1400                                  |
|                                  |                               | 17 de madera de membrillo |                                             | 1100/barril                        | 20                                                     | 18700                                 |
| Mangueras                        | 6 mangueras de 8 metros (c/u) |                           | Cliza                                       | 11/m                               | 4                                                      | 528                                   |
| Bombas para cargar upis y chicha | 2                             |                           | Cochabamba                                  | 3600/bomba                         | 3                                                      | 7200                                  |
| Bomba de agua                    | 2                             |                           | Cochabamba                                  | 2800/bomba                         | 20                                                     | 5600                                  |
| Camion                           | 1                             |                           | Cochabamba                                  | 200500                             | 20                                                     | 200500                                |
| Costo total (Bs.)                |                               |                           |                                             |                                    |                                                        | 266053                                |
| Total (\$us)                     |                               |                           |                                             |                                    |                                                        | 33173.69                              |

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos en campo, 2006

\* Tasa de cambio 1\$us = 8.02 Bs

Cuadro 18. Sistemas para la producción industrial de la chicha (caso D)

| <b>Sistema</b>                        | <b>Costo de instalación (Bs)</b> | <b>Tiempo de duración que tiene (años)</b> | <b>Costo de consumo (Bs/mes)</b> |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| Pozo con bomba de agua (electricidad) | 9600                             | 13                                         | *500                             |
| Gas natural                           | 92000                            | 20                                         | 200                              |
| Total                                 | 101600                           |                                            | 700                              |

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en campo, 2006

\*Este monto corresponde al gasto de energía en la bomba de agua y en las actividades cotidianas del productor.

Cuadro 19. Insumos y costos en la elaboración industrial de la chicha (caso D)

| <b>Insumo</b>             | <b>Cantidad que compra</b> | <b>Lugar de compra</b>                                     | <b>Precio de compra (c/u) (Bs.)</b> | <b>*Tiempo que le dura (días)</b> | <b>Cantidad que utiliza por elaboración</b> | <b>Costo de insumo por elaboración (Bs.)</b> | <b>Costo total por insumo (Bs.)</b> |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| Maíz Willcaparo (patillo) | 18 qq                      | Cliza                                                      | 125/qq                              | 28                                | 4.4 qq                                      | 550                                          | 2250                                |
| Maíz Amarillo (Aiquileño) | 100 qq                     | Compra cada lunes en Cliza y se lo traen directo a su casa | 70/qq                               | 105                               | 6.6 qq                                      | 462                                          | 7000                                |
| Azúcar                    | 20 qq                      | Cliza                                                      | 190/qq                              | 42                                | 3 qq                                        | 570                                          | 3800                                |
| Chancaca                  | 3 qq                       | Cliza                                                      | 180/qq                              | 42                                | 0.5 qq                                      | 90                                           | 540                                 |
| Sacarina                  | 25kg                       | Cliza                                                      | 60/kg                               | 365                               | 0.5kg                                       | 30                                           | 1500                                |
| Alcohol                   | 25 javas (800 lts)         | Cliza                                                      | 200/java (32 lts)                   | 40                                | 3.5 java (120lts)                           | 750                                          | 5000                                |
| Cal                       | 30kg                       | Cliza                                                      | 1.8/kg                              | 28                                | 7.5kg                                       | 13.5                                         | 54                                  |
| Costo total (Bs.)         |                            |                                                            |                                     |                                   |                                             | 2465.5                                       | 20144                               |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Hace referencia al tiempo en el que generalmente utiliza o consume cada insumo

**Cuadro 20. Costos fijos (caso D)**

| <b>Materiales y/o infraestructura</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario (Bs)</b> | <b>Precio total (Bs)</b> | <b>Vida útil (años)</b> | <b>Depreciación Bs/año</b> | <b>Tiempo que se utiliza el material (días)</b> | <b>Depreciación Bs/elaboración</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| Paila de cobre                        | 2               | 8000                        | 16000                    | 20                      | 800                        | 2                                               | 4.38                               |
| Paila de plancha                      | 2               | 2500                        | 5000                     | 10                      | 500                        | 2                                               | 2.73                               |
| Wirk'is                               | 15              | 675                         | 10125                    | 20                      | 506.25                     | 4                                               | 5.54                               |
| Bidones                               | 10              | 100                         | 1000                     | 6                       | 166.66                     | 1                                               | 0.45                               |
| Barriles                              | 25              | 175                         | 4375                     | 15                      | 291.66                     | 3                                               | 2.39                               |
| Mangueras                             | 6               | 88                          | 528                      | 10                      | 52.8                       | 2                                               | 0.28                               |
| Bombas para cargar upis               | 1               | 3600                        | 3600                     | 10                      | 360                        | 2                                               | 1.97                               |
| Bombas para cargar chicha             | 1               | 3600                        | 3600                     | 10                      | 360                        | 1                                               | 0.98                               |
| Bomba de agua                         | 2               | 2800                        | 5600                     | 8                       | 700                        | 3                                               | 5.75                               |
| Camión                                | 1               | 200500                      | 200500                   | 20                      | 10025                      | 1                                               | 27.46                              |
| Paleta de metal                       | 2               | 36                          | 72                       | 6                       | 12                         | 2                                               | 0.06                               |
| Instalación de gas                    | 1               | 92000                       | 92000                    | 20                      | 4600                       | 2                                               | 25.20                              |

|            |  |  |  |  |  |  |       |
|------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| natural    |  |  |  |  |  |  |       |
| Total (Bs) |  |  |  |  |  |  | 77.19 |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

#### **Cuadro 21. Costos variables (caso D)**

| Ítem             | Costo (Bs.)/Elaboración |
|------------------|-------------------------|
| Insumos          | 2465.5                  |
| Gas              | 50                      |
| Electricidad     | 375                     |
| Mano de obra     | 175                     |
| Molienda de maíz | 22                      |
| Impuestos        | 195                     |
| Total (Bs.)      | 3282.5                  |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

#### **Cuadro 22. Relación costo beneficio expresado en Bs/elaboracion (caso D)**

| Presentación | Cantidad | Costo unitario (Bs) | Beneficio (Bs) | Costo variable (Bs) | Costo total de producción (Bs) | Utilidad neta (Bs) | Relación C/B |
|--------------|----------|---------------------|----------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Barriles     | 20       | 300                 | 6000           | 3282.5              | 3359.69                        | 2640.31            | 1.82         |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

#### **Estudio de caso E**

##### **Cuadro 23. Materiales y equipos para la producción industrial de la chicha (caso E)**

| Materiales | Numero |            | Lugar de compra del material | Precio unitario (c/u) (Bs.) | Tiempo de duración que tiene el material (años) | Costo total por material (Bs.) |
|------------|--------|------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| Peroles    | 6      | 2 de cobre | Cliza                        | 5000/perol                  | 20                                              | 10000                          |

|                           |                                      |                                             |            |    |          |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|------------|----|----------|
|                           | 4 de plancha                         | Cochabamba                                  | 1500/perol | 4  | 6000     |
| Wirk'is                   | 30                                   | Paracaya                                    | 550/wirk'i | 10 | 16500    |
| Barriles                  | 50                                   | Km. 25 de la carretera antigua a Santa Cruz | 802/barril | 20 | 40100    |
| Mangueras                 | 5 mangueras de goma de 10 metros     | Cochabamba                                  | 32.08/m    | 8  | 1604     |
|                           | 2 mangueras de poli tubo de 8 metros | Cliza                                       | 10/m       | 2  | 160      |
| Bombas para cargar upis   | 1                                    | Cochabamba                                  | 2406/bomba | 8  | 2406     |
| Bombas para cargar chicha | 2                                    | Cochabamba                                  | 2807       | 7  | 5614     |
| Bomba de agua             | 1                                    | Cochabamba                                  | 3208/bomba | 20 | 3208     |
| Camión                    | 1                                    | Cliza                                       | 250400     | 8  | 250400   |
| Costo total (Bs.)         |                                      |                                             |            |    | 335992   |
| Costo total (\$us)        |                                      |                                             |            |    | 41894.26 |

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en campo, 2006

\* Tasa de cambio 1\$us = 8.02 Bs

Cuadro 24. Sistemas para la producción industrial de la chicha (caso E)

| <b>Sistema</b>                        | <b>Costo de instalación (Bs.)</b> | <b>Tiempo que tiene (años)</b> | <b>Costo total de consumo (Bs.)/mes</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Pozo con bomba de agua (electricidad) | 9500                              | 20                             | *375                                    |
| Gas natural                           | 48120                             | 10                             | 5000                                    |
| Total (Bs)                            | 57620                             |                                | 5375                                    |

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en campo, 2006

\*Este monto corresponde al gasto de energía en la bomba de agua y en las actividades cotidianas del productor.

Cuadro 25. Insumos y costos en la elaboración industrial de la chicha (caso E)

| <b>Insumo</b>             | <b>Cantidad que compra</b>                                                                       | <b>Lugar de compra</b>                                     | <b>Precio unitario (c/u) (Bs.)</b> | <b>*Tiempo que le dura (días)</b> | <b>Cantidad que utiliza por elaboración</b> | <b>Costo de insumo por elaboración (Bs.)</b> | <b>Costo total por insumo (Bs.)</b> |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| Maíz Willcaparo (patillo) | Tiene producción propia y a veces compra a 116 el qq de willcaparo y por elaboración utiliza 4qq |                                                            |                                    |                                   |                                             |                                              |                                     |
| Maíz Amarillo (Aiquileño) | 75 qq                                                                                            | Compra cada lunes en Cliza y se lo traen directo a su casa | 64/qq                              | 30                                | 7 qq                                        | 448                                          | 4800                                |
| Azúcar                    | 10 qq                                                                                            | Cliza                                                      | 180/qq                             | 7                                 | 5 qq                                        | 900                                          | 1800                                |
| Chancaca                  | 6 qq                                                                                             | Cliza                                                      | 168/qq                             | 7                                 | 3 qq                                        | 504                                          | 1008                                |
| Sacarina                  | 1kg                                                                                              | Cliza                                                      | 65/kg                              | 30                                | 0.12kg                                      | 8.12                                         | 65                                  |
| Alcohol                   | 20 javas (640 lts)                                                                               | Cliza                                                      | 197/java (32 lts)                  | 10                                | 8 javas (256lts)                            | 1576                                         | 3940                                |
| Cal                       | 36kg                                                                                             | Cliza                                                      | 1.8/kg                             | 14                                | 10kg                                        | 18                                           | 65                                  |
| leña                      | 112 caballetes                                                                                   | Le traen directamente                                      | 12/caballete                       | 60                                | 7caballetes                                 | 81.25                                        | 1300                                |
| Costo total (Bs.)         |                                                                                                  |                                                            |                                    |                                   |                                             | 3535.37                                      | 12978                               |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Hace referencia al tiempo en el que generalmente utiliza o consume cada insumo

**Cuadro 26. Costos fijos (caso E)**

| <b>Materiales y/o infraestructura</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario (Bs)</b> | <b>Precio total (Bs)</b> | <b>Vida útil (años)</b> | <b>Depreciación Bs/año</b> | <b>Tiempo que se utiliza el material (días)</b> | <b>Depreciación Bs/elaboración</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| Paila de cobre                        | 2               | 5000                        | 10000                    | 20                      | 500                        | 2                                               | 2.73                               |
| Paila de plancha                      | 4               | 1500                        | 6000                     | 10                      | 600                        | 2                                               | 3.28                               |
| Wirk'is                               | 30              | 550                         | 16500                    | 20                      | 825                        | 4                                               | 9.04                               |
| Barriles                              | 50              | 802                         | 40100                    | 15                      | 2673.33                    | 3                                               | 21.97                              |
| Mangueras                             | 7               | 200.4                       | 1402.8                   | 10                      | 140.28                     | 2                                               | 0.76                               |
| Bombas para cargar upis               | 1               | 2406                        | 2406                     | 10                      | 240.6                      | 2                                               | 1.31                               |
| Bombas para cargar chicha             | 2               | 2807                        | 5614                     | 10                      | 561.4                      | 1                                               | 1.53                               |
| Bomba de agua                         | 1               | 3208                        | 3208                     | 8                       | 401                        | 3                                               | 3.29                               |
| Camión                                | 1               | 250400                      | 250400                   | 20                      | 12520                      | 1                                               | 34.30                              |
| Paleta de metal                       | 2               | 36                          | 72                       | 6                       | 12                         | 2                                               | 0.06                               |
| Instalación de gas natural            | 1               | 48120                       | 48120                    | 20                      | 2406                       | 2                                               | 13.18                              |
| <b>Total (Bs)</b>                     |                 |                             |                          |                         |                            |                                                 | <b>91.45</b>                       |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

**Cuadro 27. Costos variables (caso E)**

| <b>Ítem</b> | <b>Costo (Bs.)/Elaboración</b> |
|-------------|--------------------------------|
| Insumos     | 3535.37                        |
| Gas         | 625                            |

|                  |         |
|------------------|---------|
| Electricidad     | 46.87   |
| Mano de obra     | 337.5   |
| Molienda de maíz | 16.5    |
| Impuestos        | 240     |
| Total (Bs.)      | 4801.24 |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

**Cuadro 28. Relación costo beneficio expresado en Bs/elaboración (caso E)**

| Presentación | Cantidad | Costo unitario (Bs) | Beneficio (Bs) | Costo variable (Bs) | Costo total de producción (Bs) | Utilidad neta (Bs) | Relación C/B |
|--------------|----------|---------------------|----------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Barriles     | 20       | 300                 | 6000           | 4801.24             | 4892.69                        | 1107.31            | 1.24         |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

**Estudio de caso F**

Cuadro 29. Materiales y equipos para la producción industrial de la chicha (caso F)

| Materiales | Numero                               |              | Lugar de compra del material                | Precio unitario (Bs.) (c/u) | Tiempo de duración que tiene el material (años) | Costo total por material (Bs.) |
|------------|--------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| Peroles    | 3                                    | 1 de cobre   | Cliza                                       | 5000/perol                  | 10                                              | 5000                           |
|            |                                      | 2 de plancha | Cliza                                       | 1500/perol                  | 4                                               | 3000                           |
| Wirk'is    | 15                                   |              | Paracaya                                    | 450/wirk'i                  | 14                                              | 6750                           |
| Barriles   | 30                                   |              | Km. 25 de la carretera antigua a Santa Cruz | 400/barril                  | 14                                              | 12000                          |
| Mangueras  | 2 mangueras de poli tubo de 8 metros |              | Cliza                                       | 10/m                        | 3                                               | 160                            |

|                           |   |            |             |    |         |
|---------------------------|---|------------|-------------|----|---------|
| Bombas para cargar upis   | 1 | Cochabamba | 481.2/bomba | 10 | 481.2   |
| Bombas para cargar chicha | 1 | Cochabamba | 561.4/bomba | 7  | 561.4   |
| Bomba de agua             | 1 | Cochabamba | 2800/bomba  | 10 | 2800    |
| Costo total de (Bs.)      |   |            |             |    | 30752.6 |
| Costo total (\$us)        |   |            |             |    | 3834.48 |

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en campo, 2006

\* Tasa de cambio 1\$us = 8.02 Bs

Cuadro 30. Sistemas para la elaboración industrial de la chicha (caso F)

| Sistema                               | Costo de instalación (Bs.) | Tiempo que tiene (años) | Costo de consumo (Bs.)/mes |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Pozo con bomba de agua (electricidad) | 10000                      | 15                      | *200                       |
| Gas natural                           | 44110                      | 10                      | 700                        |
| Costo total (Bs)                      | 54110                      |                         | 900                        |

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en campo, 2006

\*Este monto corresponde al gasto de energía en la bomba de agua y en las actividades cotidianas del productor

Cuadro 31. Insumos y costos en la elaboración industrial de la chicha (caso F)

| Insumo          | Cantidad que compra | Lugar de compra | Precio unitario (c/u) (Bs.) | *Tiempo que le dura (días) | Cantidad que utiliza por elaboración | Costo de insumo por elaboración (Bs.) | Costo total por insumo (Bs.) |
|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Maíz Willcaparo | 300 qq              | Cliza o Punata  | 120/qq                      | 540                        | 24 qq                                | 2880                                  | 35000                        |
| Azúcar          | 9 qq                | Cliza           | 200/qq                      | 1 elaboración              | 9 qq                                 | 1800                                  | 1800                         |

|                      |                     |       |                     |                  |                    |      |         |
|----------------------|---------------------|-------|---------------------|------------------|--------------------|------|---------|
| Chancaca             | 5 qq                | Cliza | 150/qq              | 1<br>elaboración | 5 qq               | 750  | 750     |
| Sacarina             | 1kg                 | Cliza | 60/kg               | 1<br>elaboración | 1kg                | 60   | 60      |
| Alcohol              | 8 jvas<br>(256 lts) | Cliza | 200/jva<br>(32 lts) | 1<br>elaboración | 8 jvas<br>(256lts) | 1600 | 1600    |
| Cal                  | 18kg                | Cliza | 1.8/kg              | 1<br>elaboración | 15kg               | 27   | 32.4    |
| Costo total<br>(Bs.) |                     |       |                     |                  |                    | 7117 | 40242.4 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006

\* Hace referencia al tiempo en el que generalmente utiliza o consume cada insumo

### Cuadro 32. Costos fijos (caso F)

| Materiales<br>y/o<br>infraestructura | Cantidad | Precio<br>unitario<br>(Bs) | Precio<br>total<br>(Bs) | Vida<br>util<br>(años) | Depreciación<br>Bs/año | Tiempo<br>que se<br>utiliza el<br>material<br>(días) | Depreciación<br>Bs/elaboración |
|--------------------------------------|----------|----------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Paila de cobre                       | 1        | 5000                       | 5000                    | 20                     | 250                    | 2                                                    | 1.36                           |
| Paila de<br>plancha                  | 2        | 1500                       | 3000                    | 10                     | 300                    | 2                                                    | 1.64                           |
| Wirk'is                              | 15       | 450                        | 6750                    | 20                     | 337.5                  | 4                                                    | 3.69                           |
| Barriles                             | 30       | 400                        | 12000                   | 15                     | 800                    | 3                                                    | 6.57                           |
| Mangueras                            | 2        | 80                         | 160                     | 10                     | 16                     | 2                                                    | 0.08                           |
| Bombas para<br>cargar upis           | 1        | 481.2                      | 481.2                   | 10                     | 48.12                  | 2                                                    | 0.26                           |
| Bombas para<br>cargar chicha         | 1        | 561.4                      | 561.4                   | 10                     | 56.14                  | 1                                                    | 0.15                           |
| Bomba de<br>agua                     | 1        | 2800                       | 2800                    | 8                      | 350                    | 3                                                    | 2.87                           |
| Paleta de<br>metal                   | 2        | 36                         | 72                      | 6                      | 12                     | 2                                                    | 0.06                           |
| Instalación de<br>gas natural        | 1        | 44110                      | 44110                   | 20                     | 2205.5                 | 2                                                    | 12.08                          |
| Total (Bs)                           |          |                            |                         |                        |                        |                                                      | 28.76                          |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

**Cuadro 33. Costos variables (caso F)**

| <b>Ítem</b>             | <b>Costo (Bs.)Elaboración</b> |
|-------------------------|-------------------------------|
| Insumos                 | 7117                          |
| Gas                     | 175                           |
| Electricidad            | 50                            |
| Mano de obra            | 300                           |
| Molienda de maíz        | 36                            |
| Flete de carro chichero | 1800                          |
| Impuestos               | 390                           |
| Total (Bs.)             | 9868                          |

Fuente: Elaboración propia envase a cálculos realizados, 2006

**Cuadro 34. Relación costo beneficio expresado en Bs/elaboración (caso F)**

| <b>Presentación</b> | <b>Cantida<br/>d</b> | <b>Costo<br/>unidad<br/>(Bs/barril)</b> | <b>Benefici<br/>o<br/>(Bs/elab)</b> | <b>Costo<br/>variable<br/>(Bs/elab<br/>)</b> | <b>Costo total<br/>de<br/>producción<br/>(Bs/elab)</b> | <b>Utilidad<br/>neta<br/>(Bs/elab<br/>)</b> | <b>Relación<br/>C/B<br/>(Bs/elab<br/>)</b> |
|---------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Barriles            | 30                   | 400                                     | 12000                               | 9868                                         | 9896.76                                                | 2103.24                                     | 1.21                                       |

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados, 2006

Beneficio = costo unidad (Bs) \* cantidad producida (#)

Utilidad neta = beneficio (Bs) – costo total de producción (Bs)

Costo total de producción = costos fijos + costos variables

Relación C/B = Beneficios/costos variables

$C/B > 1$  Existe beneficio

$C/B < 1$  No existe beneficio

$C/B = 1$  No existe beneficio ni perdida

Cuadro 35. Costos de producción y utilidad obtenida expresado en Bs/elaboración

| Municipios | Estudios de caso | Costos variables (Bs/elab) | Costos fijos (Bs/elab) | Costo total (Bs/elab) | Precio unitario (Bs/lit) | Cantidad producida (lts/elab) | Beneficio (Bs/elab) | Utilidad neta (Bs/elab) | Relación costo beneficio (Bs/elab) |
|------------|------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Punata     | A                | 1420.48                    | 67.18                  | 1487.66               | 1.14                     | 2112                          | 2407.68             | 920.02                  | 1.68                               |
|            | B                | 540.4                      | 9.23                   | 540.40                | 1.87                     | 960                           | 1795.2              | 1254.8                  | 3.3                                |
|            | C                | 531.25                     | 11.43                  | 542.68                | 2                        | 672                           | 1344                | 801.32                  | 2.52                               |
| Cliza      | D                | 3282.5                     | 77.19                  | 3359.69               | 0.94                     | 6400                          | 6016                | 2656.31                 | 1.82                               |
|            | E                | 4801.24                    | 91.45                  | 4892.69               | 0.75                     | 8000                          | 6000                | 1107.31                 | 1.24                               |
|            | F                | 9868                       | 28.76                  | 9896.76               | 1.08                     | 11040                         | 11923.2             | 2026.44                 | 1.21                               |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en campo, 2006.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. INTRODUCCIÓN                                                                                        | 1  |
| 1.1. Objetivo General                                                                                  | 2  |
| 1.1.1. Objetivos Específicos                                                                           | 2  |
| 1.1.2. Hipótesis                                                                                       | 2  |
| II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA                                                                             | 3  |
| 2.1. Concepto de la chicha                                                                             | 3  |
| 2.2. Origen de la chicha                                                                               | 3  |
| 2.3. Producción y consumo de chicha en algunos países de Latino América                                | 4  |
| 2.3.1. La chicha en Perú                                                                               | 4  |
| 2.3.2. La chicha en Chile                                                                              | 4  |
| 2.3.3. La chicha en Bolivia                                                                            | 5  |
| 2.4. Producción, consumo y comercialización de la chicha en el departamento de Cochabamba              | 5  |
| 2.4.1. Producción y comercialización de la chicha en el municipio de Punata.                           | 6  |
| 2.4.2. Producción y comercialización de la chicha en el municipio de Cliza                             | 7  |
| 2.5. Industrialización de la chicha para la exportación: Caso Chernobyl en el municipio de Quillacollo | 7  |
| 2.6. Importancia económica, social y cultural de la elaboración y comercialización de la chicha        | 8  |
| III. MATERIALES Y METODOLOGÍA                                                                          | 9  |
| 3.1. Ubicación de los municipios de estudio                                                            | 9  |
| 3.1.1. Municipio de Punata:                                                                            | 9  |
| 3.1.2. Municipio de Cliza:                                                                             | 10 |
| 3.2. Materiales                                                                                        | 11 |
| 3.3. Metodología y procedimientos                                                                      | 11 |
| 3.3.1. Enfoque Teórico Histórico Cultural Lógico                                                       | 11 |
| 3.3.2. Investigación Participativa Revalorizadora (IPR)                                                | 13 |
| 3.3.3. Métodos y técnicas de investigación                                                             | 14 |
| 3.3.3.1. Estudio de casos                                                                              | 14 |
| 3.3.3.2. Observación participante                                                                      | 15 |
| 3.3.3.3. Grupos de discusión (Talleres comunales)                                                      | 17 |
| 3.3.3.4. Entrevistas                                                                                   | 17 |
| 3.4. Proceso Metodológico                                                                              | 18 |
| IV.                                                                                                    |    |
| RESULTADOS.....                                                                                        | 20 |
| 4.1. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE LA CHICHA                          | 20 |
| 4.1.1. Incursión en la producción industrial de la chicha                                              | 20 |
| 4.1.2. Infraestructura para la elaboración de la chicha                                                | 22 |
| 4.1.3. Materiales y equipos                                                                            | 24 |
| 4.1.4. Insumos                                                                                         | 25 |
| 4.1.5. Proceso de la elaboración                                                                       | 26 |
| 4.1.6. Volumen y frecuencia de producción                                                              | 40 |
| 4.1.7. Calendario de producción                                                                        | 41 |
| 4.1.8. Destino de la producción de chicha                                                              | 42 |

|                                                                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.9. Producción industrial de la chicha para eventos sociales y/o fiestas                                                                               | 44        |
| 4.1.10. Mano de obra empleada y remuneración en la producción industrial de la chicha                                                                     | 44        |
| 4.1.11. Costos de producción y relación costo beneficio.                                                                                                  | 45        |
| 4.1.12. Organización, competencia de productores y clausura de locales                                                                                    | 46        |
| 4.1.13. Impuestos por la producción industrial de la chicha                                                                                               | 48        |
| 4.1.14. Calidad y adulteración de la chicha                                                                                                               | 49        |
| 4.1.15. Realización de k'oas y ch'allas para la producción industrial de la chicha                                                                        | 49        |
| 4.1.16. Otras actividades a la que se dedica el productor industrial de la chicha                                                                         | 50        |
| <br><b>4.2. POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE LA CHICHA EN LOS MUNICIPIOS DE PUNATA Y CLIZA</b>                               | <b>51</b> |
| <b>4.2.1. Potencialidades de la producción industrial de la chicha</b>                                                                                    | <b>51</b> |
| 4.2.1.1. Potenciales económicas                                                                                                                           | 51        |
| a. Adquisición de insumos                                                                                                                                 | 51        |
| b. Rentabilidad de la producción de chicha                                                                                                                | 52        |
| 4.2.1.2. Potencial tecnológico                                                                                                                            | 52        |
| a. Producción industrial de la chicha, constante y en grandes volúmenes                                                                                   | 52        |
| b. Tecnología adecuada y necesaria para la producción industrial de la chicha                                                                             | 53        |
| c. Se puede obtener mayor utilidad con la elaboración de la chicha de segunda                                                                             | 54        |
| d. Se cuenta con los vehículos necesarios para el transporte de la chicha                                                                                 | 55        |
| 4.2.1.3. Potenciales sociales                                                                                                                             | 56        |
| a. Creciente demanda de chicha                                                                                                                            | 56        |
| b. Obtención de insumos en el mercado local                                                                                                               | 57        |
| c. Lugares de distribución de chicha                                                                                                                      | 58        |
| d. Mayor demanda de chicha para ferias y fiestas sociales                                                                                                 | 59        |
| 4.2.2. Limitaciones de la producción industrial de la chicha                                                                                              | 61        |
| 4.2.2.1. Limitantes económicas                                                                                                                            | 61        |
| a. Incremento permanente del costo de los insumos (maíz, azúcar, chancaca, alcohol, y sacarina)                                                           | 61        |
| 4.2.2.2. Limitantes sociales                                                                                                                              | 62        |
| a. Producción industrial de chicha de mala calidad                                                                                                        | 62        |
| b. Competencia entre productores                                                                                                                          | 62        |
| c. Clausura de locales y conciencia del intermediario                                                                                                     | 63        |
| d. Falta de organización de productores a nivel de municipios                                                                                             | 64        |
| e. Falta de apoyo de parte del gobierno municipal para mejorar la producción industrial de la chicha (ningún proyecto específico para el sector chichero) | 65        |
| f. Continuidad de la producción industrial a largo plazo                                                                                                  | 65        |
| <br><b>4.3. IMPACTOS DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE LA CHICHA EN LOS MUNICIPIOS DE PUNATA Y CLIZA</b>                                                     | <b>68</b> |
| 4.3.1. Impacto económico.                                                                                                                                 | 68        |
| 4.3.1.1. Utilidad obtenida y distribución a nivel familiar                                                                                                | 68        |
| 4.3.1.2. Ingresos económicos que percibe la Alcaldía Municipal y forma de distribución                                                                    | 68        |
| 4.3.2. Impactos sociales                                                                                                                                  | 69        |
| 4.3.2.1. Desorganización de los productores de chicha                                                                                                     | 69        |
| 4.3.2.2. Generación de empleos                                                                                                                            | 70        |
| 4.3.2.3. Porcentaje de familias beneficiadas por la producción industrial de la chicha                                                                    | 70        |
| 4.3.2.4. La producción de chicha es una de las actividades de las muchas a las que se dedican los productores industriales                                | 71        |

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3.3. Impactos culturales                                                        | 72 |
| 4.3.3.1. Recreación de costumbres y tradiciones sobre la elaboración de la chicha | 72 |
| 4.3.4. Impacto ambiental                                                          | 72 |
| 4.3.4.1. Contaminación Ambiental: con residuos y humo                             | 72 |
| V. CONCLUSIONES                                                                   | 75 |
| VI. RECOMENDACIONES                                                               | 77 |
| VII. LECCIONES APRENDIDAS                                                         | 77 |
| VIII. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA                                                     | 78 |
| ANEXOS                                                                            | 80 |

## ÍNDICE DE CUADROS

|                                                                                                         | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Cuadro 1. Materiales utilizados en la investigación.....                                                | 11   |
| Cuadro 2. Criterios de selección por municipio.....                                                     | 15   |
| Cuadro 3. Tipos de infraestructura por estudio de caso.....                                             | 22   |
| Cuadro 4. Materiales y equipos en la producción industrial de la chicha.....                            | 24   |
| Cuadro 5. Insumos para la producción industrial de la chicha.....                                       | 25   |
| Cuadro 6. Duración del proceso de elaboración de la chicha.....                                         | 39   |
| Cuadro 7. Lugares de expendio por estudio de caso.....                                                  | 42   |
| Cuadro 8. Producción de chicha para diferentes tipos de eventos.....                                    | 44   |
| Cuadro 9. Numero de empleados por estudio de caso.....                                                  | 45   |
| Cuadro 10. Costos de producción y utilidad obtenida.....                                                | 46   |
| Cuadro 11. Impuestos por la producción industrial de la chicha.....                                     | 48   |
| Cuadro 12. Realización de ritos por estudio de caso.....                                                | 49   |
| Cuadro 13. Actividades a la que se dedican los productores.....                                         | 50   |
| Cuadro 14. Compra de insumos para la elaboración de la chicha.....                                      | 51   |
| Cuadro 15. Utilidad neta, volumen de producción y precio de la chicha.....                              | 52   |
| Cuadro 16. Volúmenes y frecuencias de producción por municipio.....                                     | 53   |
| Cuadro 17. Vehículos para el transporte de la chicha por municipio.....                                 | 55   |
| Cuadro 18. Demanda de la chicha por municipio.....                                                      | 56   |
| Cuadro 19. Eventos sociales y fiestas en los municipios de Cliza y Punata.....                          | 59   |
| Cuadro 20. Principales potenciales que influyen en la producción industrial de la chicha.....           | 60   |
| Cuadro 21. Principales limitantes que influyen en la producción industrial de la chicha.....            | 66   |
| Cuadro 22. Ingresos obtenidos por impuesto a la chicha.....                                             | 69   |
| Cuadro 23. Productores industriales de la chicha por municipio.....                                     | 71   |
| Cuadro 24. Actividades a la que se dedican los productores industriales de la chicha por municipio..... | 71   |
| Cuadro 25. Resumen de impacto producido por la elaboración industrial de la chicha.....                 | 73   |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                              | Pág. |
|--------------------------------------------------------------|------|
| Grafico 1. Volúmenes de producción.....                      | 40   |
| Grafico 2. Frecuencias de producción.....                    | 40   |
| Grafico 3. Calendarios de producción.....                    | 41   |
| Grafico 4. Demanda de la chicha en los años 2005 y 2006..... | 42   |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                | Pág. |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| Figura 1. Ubicación geográfica de los municipios de Punata y Cliza.....        | 10   |
| Figura 2. Enfoque Histórico Cultural Lógico (HCL).....                         | 12   |
| Figura 3. Procedimiento metodológico utilizado en la investigación.....        | 18   |
| Figura 4. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso A).....      | 27   |
| Figura 5. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso B).....      | 29   |
| Figura 6. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso C).....      | 31   |
| Figura 7. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso D).....      | 33   |
| Figura 8. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso E).....      | 35   |
| Figura 9. Proceso de la elaboración industrial de la chicha (caso F).....      | 37   |
| Figura 10. Producción de la chicha de segunda.....                             | 54   |
| Figura 11. Mercados para la obtención de insumos.....                          | 57   |
| Figura 12. Destinos de la producción industrial.....                           | 58   |
| Figura 13. Factores que influyen en la clausura de locales.....                | 63   |
| Figura 14. Organización de los productores de chicha.....                      | 64   |
| Figura 15. Relación de los productores y la Alcaldía Municipal.....            | 65   |
| Figura 16. Generación de empleos en la producción industrial de la chicha..... | 70   |

## ÍNDICE DE FOTOS

|                                           | Pág. |
|-------------------------------------------|------|
| Foto 1. Realización del wiñapu.....       | 16   |
| Foto 2. Secado del wiñapu.....            | 16   |
| Foto 3. Molido del maíz.....              | 16   |
| Foto 4. Realización del junt'achiy.....   | 16   |
| Foto 5. Reposado del junt'achiy.....      | 16   |
| Foto 6. Obtención del upi de segunda..... | 16   |
| Foto 7. Separación del junt'achiy.....    | 16   |

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Foto 8. Cocción de la misk'i q'eta.....                      | 16 |
| Foto 9. Hervido de los upis.....                             | 16 |
| Foto 10. Q'etachay.....                                      | 16 |
| Foto 11. Fermentacion.....                                   | 16 |
| Foto 12. Distribucion.....                                   | 16 |
| Foto 13. Revisión bibliográfica.....                         | 19 |
| Foto 14. Taller de metodologias.....                         | 19 |
| Foto 15. Observación participante.....                       | 19 |
| Foto 16. Entrevistas a los productores.....                  | 19 |
| Foto 17. Entrevistas en f  rias.....                         | 19 |
| Foto 18. Entrevistas a los funcionarios de la Alcaldía..... | 19 |
| Foto 20. Seguimiento a la distribucion.....                  | 19 |
| Foto 21. Participación en f  rias.....                      | 19 |
| Foto 22. Grupo de discusión en el municipio de Cliza.....   | 19 |