

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE AGRONOMIA
CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA**



TESIS DE GRADO

**ESTRUCTURA DE COSTOS, INGRESOS Y UTILIDADES DE LA
PRODUCCIÓN DE VID EN TRES COMUNIDADES
DEL VALLE DE LURIBAY**

VÍCTOR HUGO DUEÑAS RIVERA

La Paz, Bolivia
2006

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**ESTRUCTURA DE COSTOS, INGRESOS Y UTILIDADES DE LA
PRODUCCIÓN DE VID EN TRES COMUNIDADES
DEL VALLE DE LURIBAY**

*Tesis de Grado presentado como requisito
parcial para optar el Título de
Ingeniero Agrónomo*

VÍCTOR HUGO DUEÑAS RIVERA

Asesor:

Ing. M.Sc. Jorge Céspedes Estévez

Comité Revisor:

Ing. José Cortes Gumucio

Ing. René Calatayud Valdez

Lic. Hermenegildo Nogales Quispe

Aprobada

Presidente:

.....

Dedicatoria

A Dios, por darme la oportunidad de vivir la vida.

A mi Padre (+), por enseñarme a luchar.

A mi Familia, por brindarme su aliento, solidaridad y respeto.

A Susana e Ilsen Micaela, por brindarme su ternura y amor.

A mis Amigos, por su valiosa amistad.

Agradecimientos

A la Facultad de Agronomía, por brindarme una educación de excelencia y por acogerme en sus aulas durante los años de formación.

A mi asesor, el Lic. Jorge Céspedes Estévez, por brindar su orientación y conocimientos al presente trabajo.

Al Comité Revisor, Ing. René Calatayud, Ing. José Cortes y al Lic. Hermenegildo Nogales por colaborar con sus acertadas observaciones al tema de investigación.

A la Ing. Cristal Taboada, por brindar una orientación y colaboración a la investigación.

A los productores de la parte alta del Valle Luribay, por el apoyo brindado a la presente investigación.

A la Familia Apaza, por acogerme en la comunidad de Ajata y por brindarle el apoyo necesario en la recolección de datos.

Agradezco a mi familia por brindarme su apoyo moral y financiero.

A mis hermanos: Rubén, Mario Luis, María y Virginia por brindarme su voz de aliento en los momentos difíciles.

A mi esposa Susana por compartir su felicidad y confianza; también a mi hija Ilsen Micaela por su ternura y amor.

A mis compañeros de trabajo Ing. Jhonny Sillo, Ing. Marcelo Quiroga y Ing. Ana Clavijo por la voz de aliento.

Al Señor Marcelo Urioste, por enseñarme que el esfuerzo tiene su recompensa.

La lista no estaría completa si no agradeciera a todas las personas y amigos que emitieron su opinión para enriquecer la investigación.

RESUMEN

Existe una marcada tendencia a incrementar la actividad agrícola y ganadera, por los cuales existen gran demanda, tanto a nivel departamental como nacional; donde los productores realizan un manejo de forma empírica de sus unidades productivas, provocando que estas no puedan rendir como deberían hacerlo.

El conocimiento de los costos de producción permite mejorar la organización de las actividades agrícolas, mediante la asignación eficiente de los recursos económicos y humanos.

La investigación se realizó en la parte alta del valle de Luribay, ubicada entre 2600 a 2800 m.s.n.m, en las comunidades de Ajata, Poroma y Capinota, donde la actividad primordial es la agricultura, que generan los ingresos para las familias productoras.

Las condiciones climáticas son las siguientes: precipitación anual de 600mm/año, temperatura promedio de 18°C y una humedad ambiente relativa de 5.8%.

Para el estudio, las comunidades, se segmentaron en 3 estratos, de acuerdo a la tenencia de tierra e ingresos anuales percibidos por la actividad agrícola.

La recolección y elaboración de las estructuras de costos de producción, ingresos y utilidades, se basaron en un muestreo aleatorio, con una evaluación estadística descriptiva y el análisis comparativo de las comunidades y sus respectivos estratos, se usaron indicadores de tendencia central y medidas de dispersión.

La Comunidad Ajata, formado por 30 familias y con un promedio de 4.24 miembros por familia y con niveles de educación; del 60% básica, 10% secundaria y 30% sin educación. En cuanto al idioma el 27% sólo habla aymara, el 65% habla aymara y castellano; y el 13% que habla castellano y quechua. Las viviendas son de adobe, con 4 ambientes por familia y donde los servicios básicos (agua y luz) están satisfechos en un 75%.

Su costo total promedio de producción es de Bs. 1.924,27 en la actividad vitícola, mientras que los ingresos provenientes en promedio son de Bs. 4.064,67 y con un rendimiento de 20.32 cargas, generando una utilidad promedio neta de Bs.

2.140,15 y una relación beneficio costo de 1.43, dándonos a entender que la actividad vitícola es aún redituable para las familias productoras de la comunidad.

La Comunidad Poroma, tienen 47 familias y un promedio de 4.69 miembros por familia, donde el 66% cuenta con educación básica, el 18% con educación secundaria y el 16% sin educación a causa del abandono escolar. En cuanto al idioma, el 22% habla sólo aymara, el 71% habla aymara y castellano y el 7% habla solo castellano o quechua. Las viviendas son en un 89% de adobe y el restante 11% de ladrillo, con un número de 4 ambientes por familia; donde los servicios están satisfechos en un 82%.

Los costos de producción total en vid ascienden a Bs. 1.918,70 en promedio, que generan un ingreso bruto promedio de Bs. 3.748,00 provenientes de la venta; con un rendimiento de 18.74 cargas, dando una utilidad neta promedio de Bs. 1.829,20 y una relación beneficio/costo de 1.31, que indica, que la producción de vid es redituable para los productores en la comunidad de Poroma.

La Comunidad Capinota, existen 30 familias, con alrededor de 4.36 miembros por familia, donde el 60% cuenta con educación primaria, el 13% con educación secundaria y el 27% sin educación por motivos sociales y económicos. En cuanto al idioma, el 30% habla solo aymara, el 62% habla castellano y aymara; y el 8% restante que habla castellano y quechua. Las viviendas están construidas de adobe, con 4 ambientes, donde los servicios están satisfechos en un 77%.

Los costos de producción son de Bs. 2164,41 en promedio de la uva, generando un ingreso bruto promedio de Bs. 4.380,00 y con un rendimiento de 21.90 cargas y una utilidad neta promedio de Bs. 2.777,36, además de una relación beneficio/costo de 1.39, dándonos a entender que la actividad vitícola es redituable para las familias de la comunidad de Capinota.

INDICE GENERAL

CARTA DE APROBACIÓN	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	iv
INDICE	vi
LISTA DE CUADROS	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 OBJETIVOS	2
1.1.1 Objetivo General	2
1.1.2 Objetivos Específicos	2
1.2 Hipótesis	2
II. REVISION BIBLIOGRAFICA	3
2.1 Características de la Vid	3
2.1.1 Funciones de Conservación	3
2.1.2 Ciclo Vegetativo	4
2.2 Zonas Geográficas de Producción de Vid	4
2.3 Variedades de Vid Cultivadas	5
2.4 Superficie y Rendimiento de la Vid	5
2.5 Costos de Operación de Cultivos Permanentes	5
2.6 Economía Agrícola	6
2.7 Teoría Económica Campesina	6
2.8 Empresa Agrícola Familiar	6
2.8.1 Ventajas	7
2.8.2 Desventajas	7
2.9 Diferencia entre la Agricultura Campesina y la Empresarial	7
2.10 Producción de las Familias Campesinas	9
2.11 Factores de Producción	9
2.12 Definición de los Costos	10
2.13 Clasificación de los Costos	10
2.13.1 Costos Directos e Indirectos	11
2.13.2 Costos Fijos y Variables	11
2.14 Costos en Mano de Obra	11
2.15 Costo de la Tierra	12
2.16 Depreciación	12
2.16.1 Medios de Producción no Depreciables	12
2.16.2 Medios de Producción Depreciables	13
2.17 Categoría de Costos	13
2.18 Ingresos	14
2.19 Ingresos de la Mano de Obra Familiar	14
2.20 Utilidades Brutas	14
2.21 Utilidades Netas	14
2.22 Utilidades de la Mano de Obra Familiares	15
2.23 Ventajas de la Evaluación de Costos de Producción	15

III. MATERIALES Y METODOS	16
3.1 Localización	16
3.2 Características Climáticas y de Relieve	16
3.3 Clase de Suelo	16
3.4 Materiales	17
3.4.1 Materiales de Campo	17
3.4.1 Materiales de Gabinete	17
3.5 Recolección de Información	17
3.5.1 Entrevistas Informales	17
3.5.2 Encuestas Preelaboradas	17
3.5.3 Informantes Claves	17
3.6 Método Estadístico	18
3.7 Procedimiento	18
3.7.1 Diagnostico Preliminar	18
3.7.2 Selección de las Familias	19
3.7.3 Recolección de Información	19
3.7.4 Sistematización y Análisis	19
3.8 Procedimiento para el Cálculo de los Costos de Producción	19
3.9 Procedimiento para el Cálculo de los Ingresos	20
3.10 Procedimiento para el Cálculo de las Utilidades	20
3.10.1.1 Utilidades Brutas	20
3.10.1.2 Utilidades Netas	21
3.10.1.3 Utilidades de la Mano de Obra Familiar	21
3.10.1.4 Relación Beneficio/Costo	21
3.11 Variables de Estudio	21
3.11.1 Características de las Familia	21
3.11.2 Ingresos Familiares	21
3.11.3 Características de la Vid	21
3.11.4 Costos de Producción	22
3.11.5 Ingresos	22
3.11.6 Utilidades	22
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	23
4.1 Clima y Suelo	23
4.2 COMUNIDAD AJATA	23
4.2.1 Característica de las Familias	23
4.2.1.1 Número de Miembros	23
4.2.1.2 Nivel de Educación	24
4.2.1.3 Idioma	24
4.2.1.4 Tipo de Vivienda	24
4.2.2 Estrato I	24
4.2.2.1 Características de la Vid	25
4.2.2.2 Costos de Producción	26
4.2.2.3 Ingresos	27
4.2.2.4 Utilidades	27

a) Utilidades Brutas	27
b) Utilidades Netas	28
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	28
d) Relación de Beneficio / Costo	28
4.2.3 Estrato II	28
4.2.3.1 Características de la Vid	29
4.2.3.2 Costos de Producción	30
4.2.3.3 Ingresos	31
4.2.3.4 Utilidades	31
a) Utilidades Brutas	31
b) Utilidades Netas	32
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	32
d) Relación de Beneficio / Costo	32
4.2.4 Estrato III	32
4.2.4.1 Características de la Vid	33
4.2.4.2 Costos de Producción	34
4.2.4.3 Ingresos	35
4.2.4.4 Utilidades	35
a) Utilidades Brutas	35
b) Utilidades Netas	36
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	36
d) Relación de Beneficio / Costo	36
4.3 COMUNIDAD POROMA	36
4.3.1 Características de las Familias	37
4.3.1.1 Número de Miembros	37
4.3.1.2 Nivel de Educación	37
4.3.1.3 Idioma	37
4.3.1.4 Tipo de Vivienda	38
4.3.2 Estrato I	38
4.3.2.1 Características de la Vid	38
4.3.2.2 Costos de Producción	39
4.3.2.3 Ingresos	40
4.3.2.4 Utilidades	41
a) Utilidades Brutas	41
b) Utilidades Netas	41
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	41
d) Relación de Beneficio / Costo	42
4.3.3 Estrato II	42
4.3.3.1 Características de la Vid	42
4.3.3.2 Costos de Producción	43
4.3.3.3 Ingresos	44
4.3.3.4 Utilidades	45

a) Utilidades Brutas	45
b) Utilidades Netas	45
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	45
d) Relación de Beneficio / Costo	45
4.3.4 Estrato III	46
4.3.4.1 Características de la Vid	46
4.3.4.2 Costos de Producción	47
4.3.4.3 Ingresos	48
4.3.4.4 Utilidades	49
a) Utilidades Brutas	49
b) Utilidades Netas	49
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	49
d) Relación de Beneficio / Costo	49
4.4 COMUNIDAD CAPINOTA	50
4.4.1 Características de las Familias	50
4.4.1.1 Número de Miembros	50
4.4.1.2 Nivel de Educación	51
4.4.1.3 Idioma	51
4.4.1.4 Tipo de Vivienda	51
4.4.2 Estrato I	51
4.4.2.1 Características de la Vid	52
4.4.2.2 Costos de Producción	53
4.4.2.3 Ingresos	54
4.4.2.4 Utilidades	54
a) Utilidades Brutas	54
b) Utilidades Netas	55
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	55
d) Relación de Beneficio / Costo	55
4.4.3 Estrato II	56
4.4.3.1 Características de la Vid	56
4.4.3.2 Costos de Producción	57
4.4.3.3 Ingresos	58
4.4.3.4 Utilidades	58
a) Utilidades Brutas	58
b) Utilidades Netas	59
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	59
d) Relación de Beneficio / Costo	59
4.4.4 Estrato III	60
4.4.4.1 Características de la Vid	60
4.4.4.2 Costos de Producción	61
4.4.4.3 Ingresos	62
4.4.4.4 Utilidades	62

a) Utilidades Brutas	62
b) Utilidades Netas	63
c) Utilidades de la Mano de Obra familiar	63
d) Relación de Beneficio / Costo	63
4.5 ANALISIS COMPARATIVO	64
4.5.1 Análisis Social	64
4.5.2 Análisis Económico por Comunidades	65
4.5.2.1 Análisis de Costos de Producción por Comunidad	65
4.5.2.2 Análisis de Ingresos Brutos por Comunidad	66
4.5.2.3 Análisis de Utilidad Neta por Comunidad	67
4.5.3 Análisis Económico por Estratos, Comunidad Ajata	68
4.5.3.1 Costos de Producción	68
4.5.3.2 Ingresos Brutos	69
4.5.3.3 Utilidades Netas	70
4.5.4 Análisis Económico por Estratos, Comunidad Poroma	71
4.5.4.1 Costos de Producción	71
4.5.4.2 Ingresos Brutos	71
4.5.4.3 Utilidades Netas	72
4.5.5 Análisis Económico por Estratos, Comunidad Capinota	73
4.5.5.1 Costos de Producción	73
4.5.5.2 Ingresos Brutos	73
4.5.5.3 Utilidades Netas	74
V. CONCLUSIONES	76
5.1 Clima y suelo	76
5.2 Aspecto social	76
5.3 Análisis económico por comunidades	77
5.4 Análisis Económico por Estratos	77
5.4.1 Comunidad Ajata	77
5.4.2 Comunidad Poroma	78
5.4.3 Comunidad Capinota	78
VI. RECOMENDACIONES	79
VII. BIBLIOGRAFIA	80

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 1 Cuadro comparativo de superficie y rendimiento en vid	5
Cuadro N° 2 Diferencia entre agricultura campesina y empresarial	8
Cuadro N° 3 Categoría de costos de producción	13
Cuadro N° 4 Estratificación de familias por tenencia de tierra e ingreso anual	19
Cuadro N° 5 Características de la vid en el estrato I, comunidad Ajata	25
Cuadro N° 6 Estructura de costos de producción del estrato I, comunidad Ajata.	26
Cuadro N° 7 Medición de ingresos en el estrato I, comunidad Ajata	27
Cuadro N° 8 Características de vid en el estrato II, comunidad Ajata	29
Cuadro N° 9 Estructura de costos de producción del estrato II comunidad Ajata	30
Cuadro N° 10 Medición de ingresos en el estrato II, comunidad Ajata	31
Cuadro N° 11 Características de la vid en el estrato III, comunidad Ajata	33
Cuadro N° 12 Estructura de costos de producción del estrato III, comunidad Ajata	34
Cuadro N° 13 Medición de ingresos en el estrato III, comunidad Ajata	35
Cuadro N° 14 Características de la vid en el estrato I, comunidad Poroma	38
Cuadro N° 15 Estructura de costos de producción del estrato I, comunidad Poroma	39
Cuadro N° 16 Medición de ingresos en el estrato I, comunidad Poroma	40
Cuadro N° 17 Características de vid en el estrato II, comunidad Poroma	42
Cuadro N° 18 Estructura de costos de producción del estrato II, comunidad Poroma	43
Cuadro N° 19 Medición de ingresos en el estrato II, comunidad Poroma	44
Cuadro N° 20 Características de la vid en el estrato III, comunidad Poroma	46
Cuadro N° 21 Estructura de costos de producción del estrato III, comunidad Poroma	47
Cuadro N° 22 Medición de ingresos en el estrato III, comunidad Poroma	48
Cuadro N° 23 Características de la vid en el estrato I, comunidad Capinota	52
Cuadro N° 24 Estructura de costos de producción del estrato I, comunidad Capinota	53
Cuadro N° 25 Medición de ingresos en el estrato I, comunidad Capinota	54
Cuadro N° 26 Características de vid en el estrato II, comunidad Capinota	56
Cuadro N° 27 Estructura de costos de producción del estrato II, comunidad Capinota	57
Cuadro N° 28 Medición de ingresos en el estrato II, comunidad Capinota	58
Cuadro N° 29 Características de la vid en el estrato III, comunidad Capinota	60
Cuadro N° 30 Estructura de costos de producción del estrato III, comunidad Capinota	61
Cuadro N° 31 Medición de ingresos en el estrato III, comunidad Capinota	62
Cuadro N° 32. Cuadro comparativo del aspecto social	64
Cuadro N° 33. Análisis Estadístico sobre costos de producción.	65
Cuadro N° 34. Análisis Estadístico sobre ingresos brutos	66
Cuadro N° 35. Análisis Estadístico sobre utilidades netas	67
Cuadro N° 36. Análisis sobre los costos de producción en los Estrato I, II y III	68
Cuadro N° 37. Análisis sobre los ingresos brutos en los Estrato I, II y III	69
Cuadro N° 38. Análisis sobre las utilidades netas en los Estrato I, II y III	70

Cuadro N° 39. Análisis sobre los costos de producción en los Estrato I, II y III	71
Cuadro N° 40. Análisis sobre los ingresos brutos en los Estrato I, II y III	71
Cuadro N° 41. Análisis sobre las utilidades netas en los Estrato I, II y III	72
Cuadro N° 42. Análisis sobre los costos de producción en los Estrato I, II y III	73
Cuadro N° 43. Análisis sobre los ingresos brutos en los Estrato I, II y III	73
Cuadro N° 44. Análisis sobre las utilidades netas en los Estrato I, II y III	74

I. INTRODUCCIÓN

En Bolivia existe una tendencia a incrementar el desarrollo de la agricultura y la ganadería, existiendo una demanda para los productos obtenidos, tanto a nivel departamental como mundial. Sin embargo, una gran mayoría de las unidades agropecuarias son manejadas en forma empírica, sin considerar las modernas técnicas en manejo de las unidades agropecuarias, ni de la información sobre la asignación de los recursos que se disponen para emplearlos y sacarles el mayor provecho posible.

La producción empresarial de alimentos en países industrializados cuenta con un seguimiento a los diferentes costos de producción. En Bolivia, esta actividad es realizada por los empresarios agropecuarios, donde los pequeños y medianos productores, que son la mayoría, no realizan esta actividad; por carecer de hábito de llevar cuentas y así mismo la falta de capacitación en esta temática.

La organización eficiente de una actividad agropecuaria permite elevar en gran medida la producción (indirectamente); permitiéndoles una mejor administración de sus recursos y sus propiedades.

El valle de Luribay, durante muchos años fue uno de los bastiones de la producción de vid a nivel nacional; donde dicha actividad generaba los mayores ingresos para los productores y aún en la actualidad la producción vitícola sigue siendo la fuente principal de ingresos para las familias; sin embargo es notoria la reducción de los rendimientos; siendo estos superados por los registrados en los valles de Tarija.

La presente investigación genera datos sobre los costos de producción vitícola y cuya área de investigación se encuentra en la parte alta del valle de Luribay, donde las familias dependen de la producción de frutas y hortalizas, principalmente del cultivo de vid para la subsistencia familiar.

El planteamiento de la investigación se realizó con el fin de promover la producción frutícola de Luribay, mediante la administración adecuada de los recursos económicos e incentivar a los productores a llevar cuentas para una mejor asignación de su capital y mejorar las utilidades de la producción frutícola, en especial del cultivo de la vid.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

- ❖ Caracterizar socio-económicamente a los productores de vid en la parte alta del valle de Luribay, mediante la comparación de tres comunidades.

1.1.2 Objetivos Específicos

- ❖ Caracterizar socialmente a los productores, en las tres comunidades del valle de Luribay.
- ❖ Determinar los costos de producción de vid en las tres comunidades del valle de Luribay.
- ❖ Determinar los ingresos por la producción de vid en las tres comunidades del valle de Luribay.
- ❖ Determinar las utilidades de la producción de vid en las tres comunidades del valle de Luribay.

1.2 Hipótesis

- ❖ **H₀**: No existen diferencias significativas en los aspectos socio-económicos de los productores, en las tres comunidades del valle de Luribay.
- ❖ **H_a**: Si existen diferencias significativas en los aspectos socio-económicos de los productores, en las tres comunidades del valle de Luribay.

II. REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1 Características de la Vid

El género *Vitis* forma parte de la familia *Vitaceae* que incluye más de 30 especies, son pocas las que tienen importancia económica, entre las cuales sobresale la *Vitis vinífera*, conocida vulgarmente como uva.

Es una planta sarmentosa, trepador, leñosa. El tronco o cepa, al principio es verde y luego se torna oscuro posteriormente. Las hojas son grandes, palmeadas con cinco lóbulos, las raíces son laterales de 0.6 - 1.5 m. Las flores son pequeñas, verde claras dispuestas en cachos, las flores son masculinas, femeninas y hermafroditas (CIAT e JICA, 1994 y Aitken, 1987).

2.1.1 Funciones de Conservación

Larrea (1981), menciona que en pleno invierno, se observa que casi todas sus funciones están en suspensión, no tiene hojas, ni partes verdes que puedan realizar función clorofílica, dándose la suspensión invernal que tiene su primer origen en al enfriarse el suelo disminuye la solubilidad de las sales, afectando a la circulación de líquidos y produciéndose el fenómeno de compensación con la caída de las hojas.

La vid de un modo general, exige un periodo de frío en el invierno cuando ocurre la dormancia de las yemas. Los parámetros de temperatura deben ser como mínimo 7°C y como máximo 24°C, el rompimiento de la dormancia va de 150 hasta 400 horas frío a 1°C. La precipitación pluvial requerida por año debe ser menor a 1600 mm para las variedades americanas y menor a 1200mm para las variedades europeas. Se adapta bien a diversos tipos de suelo con excepción a los muy húmedos y turbosos, prefiere suelos ricos en materia orgánica de mediana fertilidad y con un buen drenaje; el pH debe ser de 5.5 - 6.0 para las variedades americanas y de 7.0 - 7.5 para las variedades europeas (CIAT y JICA, 1994 y Aitken, 1987).

La asimilación de agua por las raíces es siempre mayor, teniéndose una velocidad de absorción de por lo menos seis metros por hora en término medio y así mismo la absorción de iones de potasio y nitrógeno es mayor que los iones de calcio,

magnesio o azufre. La escasez de anhídrido fosfórico provoca una mayor absorción de nitrógeno, lo cual puede contribuir al aborto de flores (Larrea, 1981).

Larrea (1981), menciona que la expulsión de agua absorbida por la raíz, es bastante intensa, calculándose en un mínimo de ciento veinte milímetros anuales, lo que viene a ser de 0.9 a 1.3 mm diarios en la época de actividad de la planta.

2.1.2 Ciclo Vegetativo

Larrea (1981), menciona que el ciclo vegetativo de la vid anual, se la puede describir en fases como sigue:

- ❖ Parada invernal
- ❖ Lloro
- ❖ Brotación y crecimiento
- ❖ Floración y formación de frutos
- ❖ Envero
- ❖ Maduración del fruto
- ❖ Maduración del sarmiento

En resumen, los diversos momentos del ciclo anual de la vid corresponden a fases distintas de la actividad de sus enzimas, o sus sustancias activadores, de las transformaciones de los componentes de la savia, en forma que está se adapte a los cambios climáticos y fases externas de la planta.

2.2 Zonas Geográficas de Producción de Vid

Las principales regiones de producción de vid son Norte y Sur Cinti del Departamento de Chuquisaca y la Provincia Loayza (Luribay) de La Paz, son los mayores productores de vid (*Vitis vinifera*) en el país (Barja y Cardozo, 1971).

En los últimos años Capinota en Cochabamba y más recientemente Tarija y las regiones de Mizque y Aiquile en Cochabamba, están comenzando el cultivo de la vid para llenar las necesidades internas del país (Barja y Cardozo, 1971).

2.3 Variedades de Vid Cultivadas

Luribay, se caracteriza fundamentalmente por la diversidad de cultivos y plantaciones vitícolas presentes en dicha región. Entre las variedades de vid se tienen: Moscatel, Blanca, Negra, Bor y Aceituna; donde la producción se centra en el cultivo de uva blanca (**Moscatel de Alejandría**) y la uva negra (**Criolla Negra Chica**); la primera destinada principalmente para la transformación de vid a singani; y la segunda para vino, así mismo ambas son consumidas por las familias productoras (Miranda, 1993 y PDM, 1999).

2.4 Superficie y Rendimiento de la Vid

La superficie y rendimientos de la producción de la vid en el año de 1999, se observan en el cuadro siguiente por departamentos:

Cuadro N°1. Cuadro comparativo de superficie y rendimiento en vid

Vid	Luribay	Potosí	Chuquisaca	Tarija
Sup. (Ha)	450	100	980	200
Rend. (qq/Ha)	135	110	110	145

Fuente: Estadísticas Agropecuarias INE 1997.

El rendimiento alcanzado por los productores de vid en Luribay, es de 135 qq/Ha, si comparamos con el rendimiento promedio departamental que es de 86 qq/Ha, se observa; elevados rendimientos comparados con los promedios de Chuquisaca y Potosí que son de 110 qq/Ha y menor a los de Tarija con 145 qq/Ha (PDM, 1999).

2.5 Costos de Operación de Cultivos Permanentes

Aunque el cálculo inicial se hace también por unidad de superficie, las características particulares de su ciclo vegetativo requieren que todos los análisis se hagan en forma global para la toda vida útil del cultivo. Esta se puede agrupar en varias fases: instalación o establecimiento (desde la siembra hasta que la producción

excede a los costos anuales), incremento (hasta que la producción cesa de crecer y se vuelve constante), plena producción o madurez (hasta que la producción empieza a decrecer) y decremento (hasta que los costos de producción superan los ingresos). Cada una de estas etapas tiene sus costos especiales; para el cálculo general del valor total del proyecto y análisis de las inversiones, se debe prestar atención a factores tales como depreciaciones, valorizaciones, valor actual y otros elementos que para cultivos anuales no es de estricta necesidad computar (Murcia, 1978).

2.6 Economía Agrícola

La economía agrícola se puede definir como una ciencia social aplicada que trata sobre la forma en que la humanidad elige utilizar el conocimiento tecnológico y los recursos productivos escasos tales como tierra, el trabajo, el capital y la capacidad empresarial para producir alimentos, fibras y sobre su distribución par su consumo entre los miembros de la sociedad en el tiempo (Cramer, 1990 y Raymond, 1991)

2.7 Teoría Económica Campesina

En muchas de las actividades agrícolas campesinas, se tiene un conocimiento básico de la economía, donde implica que las actividades agrícolas campesinas tiene como fin principal reproducir los insumos y recursos necesarios para la producción del nuevo ciclo productivo, para lo cual, recurre a los ahorros luego de una adecuada distribución de sus recursos y satisfacer sus necesidades familiares (Ten, 1996 y Guerra, 1998)

Todas las actividades productivas que desarrollan las familias campesinas, tienen por finalidad principal la satisfacción de sus necesidades familiares y la reproducción de los medios de producción, quedando en segundo plano la ganancia y la acumulación de capital (Aguirre, 1996).

2.8 Empresa Agrícola Familiar

Tradicionalmente la empresa agrícola familiar se considera como una superficie de tierra que proporciona trabajo al agricultor, a su familia y a algún

trabajador temporal. Con un cierto nivel de tecnología que proporciona el agricultor un ingreso que le permite mantener a su familia, cubrir los gastos de operación y acumular cierto margen de capital. (Guerra, 1987).

2.8.1 Ventajas

- ❖ Permite una planificación más flexible del trabajo que contempla las posibilidades y necesidades de la familia.
- ❖ Da oportunidad al campesino para desarrollar la iniciativa individual y estimular las actitudes empresariales.
- ❖ Garantiza un cierto nivel de independencia, de seguridad y de prestigio.
- ❖ Para algunos de ellos el patrón individualista es lo que más se acerca a su escala de valores y creencias.

2.8.2 Desventajas

- ❖ La especialización del trabajo es limitada, es decir, el campesino ejecuta una variada gama de actividades.
- ❖ Promoción de aislamiento y del individualismo de los grupos familiares, causando dificultades en la prestación de ciertos servicios.
- ❖ Enfrentamiento del campesino en forma individual al mercado de productos y de insumos, lo cual se traduce en desventaja en cuanto a los precios tanto de compra como de venta.
- ❖ Posibilidad de fraccionamiento de la propiedad entre los descendientes de una familia, lo cual conduce al minifundio.

2.9 Diferencia entre la Agricultura Campesina y la Empresarial

La producción de los agricultores campesinos, tiene mucha importancia no sólo para el consumo interno sino también para la exportación. La producción de estas unidades, como dice un estudio de la FAO, "con frecuencia permanece opacada por el evidente progreso productivo de la agricultura empresarial, llegando inclusive a desconocer muchas veces su participación en el funcionamiento y dinamismo del sector como tal". No obstante, existen evidencias de que la diferencia productiva

entre los sectores empresariales y campesino contribuye a acentuar dentro del sector agropecuario la desigualdad en la distribución del ingreso (Guerra, 1987).

Cuadro N°2. Diferencia entre agricultura campesina y empresarial

Característica	Agricultura campesina	Agricultura empresarial
Objetivo de la producción	Reproducción de los productores y de la unidad de producción, es decir, de consumo	Maximizar la tasa de ganancia y la acumulación de capital
Origen de la fuerza de trabajo	Familiar y en ocasiones intercambio y asalariada en cantidad marginal	Asalariada
Compromiso laboral del jefe con la mano de obra	Absoluto. Compromiso moral con todos los miembros de la familia	Inexistente, salvo por obligación legal. Se acoge a estas modalidades morales para evitar conflictos sociales
Carácter de la fuerza de trabajo	Fuerza valorizada de trabajo intransferible o marginal	Solo emplea fuerza de trabajo transferible en función de calificación.
Tecnología	Alta intensidad de mano de obra y baja densidad de capital, ósea, baja tecnología.	Mayor densidad de capital para activo y mayor proporción de insumos comprados en el valor del producto final
Destino del producto y origen de los insumos	Parcialmente mercantil	Mercantil
Criterio de intensificación de trabajo	Máximo producto total, aún a costa del descenso del producto medio. Limite: producto marginal cero	Productividad marginal mayor o igual que el salario
Riesgo e incertidumbre	Evasión no probabilística	Internalización probabilística, buscando tasa de ganancia proporcional al riesgo.
Componentes del ingreso o producto neto	Producto o ingreso familiar indivisible y realizado parcialmente en especie	Salario, renta y ganancias, exclusivamente pecuniarias
Relación con centros de poder y decisión política	Casi nula. Pertenece a un grupo territorial con el cual se relaciona solidariamente	Relaciones con sectores no agrícolas, financieros, industriales, comerciales y de comunicación. Fuerte vínculo con grupos próximos a los centros de poder y decisión.

Adaptado de CEPAL (1982:79)

2.10 Producción de las Familias Campesinas

La producción de las familias campesinas tiene dos rumbos principalmente:

- ❖ Autoconsumo, que también se utiliza para la reproducción (semillas, insumos) y el consumo corriente.
- ❖ La venta de productos excedentarios en mercados rurales y urbanos.

El campesino del área rural produce principalmente para su autoconsumo, por la falta de ingresos, insuficientes conocimientos de sistemas de producción y su comercialización entre otros factores y en reducidas ocasiones los excedentes se destinan a la venta a los mercados locales o simplemente lo intercambia por otros productos.

2.11 Factores de Producción

Dentro los factores de producción para los productores agrícolas se tienen a los recursos de tierra, capital, mano de obra y administración, los cuales en combinaciones satisfactorias pueden obtener nuevos productos que pueden ser consumidos por otros usuarios y así mismo generar ingresos para el productor (Raymond, 1991 y Murcia, 1978).

Se consideran dentro de estos factores de producción componen el conjunto de bienes y servicios denominados insumos, recursos o factores que se transforman en otros denominados productos.

La forma común y esquemática de expresar la función de producción es la siguiente:

$$Y = f (T, t, k, a, i.....)$$

Donde: Y = Producto
T = Recurso tierra
t = Mano de obra
K = Capital
A = Administración
i = Insumos varios

Por las características de la producción agropecuaria se pueden considerar dos grandes grupos de factores; por un lado los elementos que integran a la empresa o que sin integrarlos son inherentes a ella, denominados factores intrínsecos de la

producción, y por otro lado hay un conjunto de elementos que si bien no forman parte de la misma, su influencia es decisiva para el éxito de la empresa, son los factores extrínsecos de la producción. Y a continuación se tiene un esquema de los factores de producción según (Mendoza, 1998):

a). Elementos Intrínsecos

Elementos Intrínsecos Naturales de la Producción

- ❖ Clima: lluvia, temperatura, vientos, insolación, etc.
- ❖ Tierra
- ❖ Agua
- ❖ Riquezas Naturales

Elementos Intrínsecos no Naturales de la Producción

- ❖ Trabajo
- ❖ Capital
- ❖ Mercado

b). Elementos Extrínsecos

Medios de Comunicación
Acción del Estado
Población

2.12 Definición de Costos

Ten (1996), señala que toda empresa agropecuaria requiere una inversión en dinero, esto para adquirir los medios necesarios para la producción de un determinado producto, dentro de estas podemos mencionar:

- ❖ Semillas y fertilizantes
- ❖ Herbicidas e insecticidas
- ❖ Construcciones e instalaciones
- ❖ Maquinaria y equipo
- ❖ Mano de obra familiar y contratada
- ❖ Tierra y otros factores más

Estos bienes se conocen como medios de producción. Estos medios sufren un desgaste o son consumidos durante la producción y los costos son el total de los medios de producción consumidos y la parte proporcional de los medios de producción desgastados, todo esto expresado en unidades monetarias.

2.13 Clasificación de los Costos

Los costos de producción se los puede clasificar necesariamente en costos fijos y variables.

Para el análisis de los costos de una empresa o de los costos necesarios para la producción de un artículo determinado, es importante clasificar los costos en directos, indirectos, fijos y variables (Ten, 1996 y Paredes, 1994)

2.15.1 Costos Directos e Indirectos

Ten (1996), menciona que en la producción agropecuaria existen costos relacionados directamente con la producción de un artículo determinado. Estos costos se llaman costos directos. Por ejemplo, los costos de la semilla y fertilizante. Los costos indirectos, como su nombre lo indica, no tienen una relación directa con la producción de un artículo determinado. Por ejemplo, los costos de un taller de maquinaria

2.15.2 Costos Fijos y Variables

Ten (1996), manifiesta que los costos fijos son aquellos que no varían en relación con el volumen de producción. Por ejemplo, los costos de construcciones, instalaciones, maquinaria y equipo. Los costos variables están directamente relacionados con el volumen de producción. Cuando más se produzca, los costos variables serán mayores. Por ejemplo, los costos de alimentación se relacionan con la producción de ganado.

2.16 Costos en Mano de Obra

Aunque el empresario y su familia aportan una gran parte de la mano de obra usada en la empresa agrícola, generalmente ésta escasea. La economía en su uso puede ser tan importante como utilizar eficientemente la tierra y el capital. Los agricultores que dependen de mano de obra contratada tienen un constante recordatorio de la necesidad de usarla eficientemente cada vez que pagan los jornales, existiendo la necesidad de economizar.

La mano de obra empleada en una empresa agropecuaria puede dividirse en las siguientes categorías: mano de obra del mismo productor, de la familia del productor, de obreros permanentes y de obreros temporales (Raymond, 1991 y Ten, 1996).

Cuando los miembros de la familia del agricultor realizan el trabajo, es necesario calcular el costo de oportunidad de la mano de obra familiar. Este es el valor que se sacrifica al efectuar el trabajo y por tanto representa el costo real (CIMMYT, 1988).

2.17 Costo de la Tierra

La tierra es factor de producción de máxima importancia en todos los países, su extensión, calidad y localización son determinantes del potencial de desarrollo de la producción de alimentos de un país. A pesar de que los adelantos tecnológicos han contribuido a desplazar la tierra como factor de producción en relación con el capital, lo cierto es que la tierra continúa jugando un papel esencial en la producción (Guerra, 1987).

Una adecuada labranza, una buena rotación de cultivos y la continua aplicación de fertilizantes, evitan el empobrecimiento de la tierra y la disminución de su valor. Si se toman estas medidas, se hará un uso eficiente de ella. Sólo en casos de que ésta sea arrendada o que se le apliquen mejoramientos como ser riego y drenajes, se consideran costos de la tierra (Ten, 1996).

2.18 Depreciación

La depreciación implica que el valor de los medios disminuye gradualmente. La disminución del valor de un medio de producción duradero, se considera como un costo y se llama depreciación (Ten, 1996).

Mendoza (1998), menciona que para esto de las depreciaciones se debe registrar directamente según el Art. 22 del D.S. 24051. Para su información en el cultivo de la vid, se tiene una vida útil de 8 años y un coeficiente de depreciación de 12.5 %.

2.18.1 Medios de Producción no Depreciables

Los medios de producción no depreciables son aquellos que tienen un valor constante a través de los años, un claro ejemplo de este factor de producción es la

tierra, cuyo valor puede recuperarse solamente con la venta de la misma. La necesidad de capital para la tierra se caracteriza por ser permanente (Ten, 1996; Mendoza, 1998 y Murcia, 1978).

2.18.2 Medios de Producción Depreciables

Los medios de producción depreciables son aquellos que se desgastan en el transcurso de los ciclos de producción, este es el caso de las construcciones, la maquinaria y los equipos. La necesidad de capital para estos medios es mayor en el momento de su compra y luego el monto de depreciación es anotado en los costos de producción, (Ten, 1996; Mendoza, 1998 y Murcia, 1978).

2.17 Categoría de Costos

Ten (1996), indica que la producción agrícola se puede clasificar como sigue:

Cuadro N°3. Categoría de costos de producción

1	Tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Arrendamiento • Intereses del capital invertido
2	Mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> • Del mismo del productor • De la familia • De obreros permanentes • De obreros temporales
3	Medios de producción duraderos	<ul style="list-style-type: none"> • Construcciones e instalaciones • Maquinaria y equipo
4	Medios de producción circulantes	<ul style="list-style-type: none"> • Semilla • Fertilizantes • Herbicidas • Insecticidas y fungicidas
5	Servicios por terceros	<ul style="list-style-type: none"> • Araduras realizadas por maquinaria • Molido y mezcla de granos efectuados por una cooperativa • Transporte de materias primas y productos finales
6	Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Electricidad • Teléfono y franqueo • Contribuciones obligatorias por ser miembro de una organización agrícola

Fuente: Ten, 1996.

2.18 Ingresos

El ingreso de una empresa agropecuaria es el valor del dinero de los productos obtenidos en un determinado periodo. Dentro de los ingresos del cultivo se pueden mencionar: la producción vendida, consumida por la familia, pago por mano de obra, producción almacenada y subproductos vendidos y consumidos por la familia (Cramer, 1990).

Se realiza la estimación de todos los ingresos o entradas en las diferentes actividades agropecuarias, denominados en este caso ingresos monetarios o en efectivo, es decir, son todas las entradas integradas principalmente por el volumen de la producción obtenida, multiplicada por el precio de venta de los productos, además de otros renglones tales como ventas de maquinaria y equipo, arrendamiento en otros (Murcia, 1978).

2.19 Ingresos de la Mano de Obra Familiar

Luna (2005), el ingreso de una familia que labora en el sector rural está constituido por:

- ❖ El valor del trabajo de los miembros de la familia representado en jornales.
- ❖ El valor del producto que se obtiene en la industria casera: canastas, mantas, etc.
- ❖ El valor de los productos que se cosecha en la granja y sus derivados que se venden.
- ❖ El valor de la venta de los animales y sus derivados como: carne, lana, huevo, etc.
- ❖ El valor de los otros elementos no previstos: rifas, loterías, regalos, etc.

2.20 Utilidades Brutas

Son las ganancias aparentes de la producción, es decir, es la diferencia de los ingresos menos los costos efectivos (Castro, 1987).

2.21 Utilidades Netas

Las utilidades netas o las ganancias reales de la empresa agropecuaria son iguales a la diferencia entre los beneficios y los costos totales (Castro, 1987).

2.22 Utilidades de la Mano de Obra Familiares

Debido al trabajo del productor/empresario y su familia, se obtiene las ganancias de la empresa. Las utilidades de su trabajo incluyen no sólo estas ganancias, sino también la remuneración por los servicios de mano de obra prestados por él y su familia.

2.23 Ventajas de la Evaluación de Costos de Producción

- ❖ Existe una mejor planificación del trabajo, puesto que se hace estimaciones acerca de la actividad de cada programa.
- ❖ Se acumula información indispensable para hacer revisiones constantes, en donde, se puede apreciar si los planes se cumplen o no.
- ❖ Es más fácil de detectar las que se desempeñan debidamente a que todos los programas se encuentran controlados.
- ❖ Por último por su estructura, es muy comprensible para el público en general, y hasta para la misma persona que la elabora.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1 Localización

La presente investigación se realizó en las comunidades de Ajata, Poroma y Capinota, que se encuentran ubicados en la Primera Sección de Luribay, en la Provincia Loayza del Departamento de La Paz.

Las comunidades se encuentran geográficamente 17°04´ de latitud sur y a 67°40´ de longitud oeste del meridiano de Greenwich, en un rango altitudinal de 2600 a 2800 m.s.n.m, cuenta con una superficie aproximadamente de 475 Km² y a una distancia aproximada de 220 Km., de la ciudad de La Paz (PDM, 1999).

3.2 Características Climáticas y de Relieve

Las características climáticas son las siguientes: Temperatura anual promedio de 18°C, precipitación promedio anual de 600mm, con vientos suaves en la época de invierno y una bajísima incidencia de heladas y granizos (PDM, 1999).

El relieve presenta un paisaje de serranías con cimas irregulares, además de valles profundos y angostos, de origen aluvial, dando como resultado la remoción de masas grandes de suelo que van formando el lecho del río. La topografía de la zona es en un 90% accidentada, típica de los valles cerrados y encajonados; que se caracterizados por la formación de serranías altas, cimas semiagudas y pendientes abruptas (PDM, 1999).

3.3 Clase de Suelo

Según la capacidad de uso del suelo, se tiene cuatro clases de suelo en la zona de estudio:

Clase II, son suelos que presentan limitaciones y están sujetos a la elección del cultivo y requieren prácticas de manejo, donde los costos de producción por unidad de superficie son mayores y de menor manejo técnico.

Clase III, son suelos que tienen severas limitaciones y reducen el número de cultivos, además de requerir prácticas de conservación de suelos.

Clase IV, son suelos que tienen limitaciones en cuanto al drenaje y así mismo requiere prácticas de conservación de suelos.

Clase VI, son suelos con severas limitaciones y no son aptos para cultivos anuales y su uso es generalmente para el cultivo de plantas perennes forestales, pastos, etc.

3.4 Materiales

3.4.1 Materiales de Campo

Se utilizó materiales como: cuadernillos, planillas de encuestas, romanilla, reportera, lápiz, borrador, y otros.

3.11.2 Materiales de Gabinete

Se contó con: un equipo de computación, calculadora, papelería en general y otros elementos necesarios.

3.12 Recolección de Información

3.5.1 Entrevistas Informales

Por entrevistas informales se entiende a la forma de comunicarse mediante el intercambio de palabras en la cual una persona - él entrevistador- trata de obtener de otra, cierta información, o la expresión de determinados conocimientos o valoraciones sobre el tema de costos de producción principalmente.

3.5.2 Encuestas Preelaboradas

El cuestionario preelaborado o encuesta, es un instrumento elaborado con el fin de obtener respuestas a determinadas preguntas, además constituye un medio de interrogatorio individual o de cierto número de personas mediante el cual y siguiendo un determinado esquema, se puede recoger información para la investigación o solución de un problema.

3.5.3 Informantes Claves

Son en general, las personas más sobresalientes de la unidad de investigaciones, las cuales pueden brindar la información correspondiente a las inquietudes del investigador y así mismo colaborar de forma directa con la solución de problemas dentro de la investigación.

3.6 Método Estadístico

El método estadístico aplicado en la investigación, fue un diseño transeccional correlacional/causal, es decir, se trata de una investigación no experimental. Con frecuencia este tipo de investigaciones pueden desempeñar un papel de especial importancia en el proceso de identificación de variables. En este aspecto, son comparables a los estudios estadísticos, que poseen medios para probar hipótesis en términos de evidencia histórica. Tanto los estudios de casos de este tipo de investigaciones como los estudios estadísticos pueden ser valiosos en la búsqueda de solución de problemas; sin embargo, los primeros tienen objetivos diferentes y trabajan con datos reales los cuales son extraídos de las unidades de estudio (Hernández, 1996 y Rodríguez, et.al.1984).

Al estudio se aplica un muestreo aleatorio, donde los datos se procesaron mediante la aplicación de: indicadores de tendencia central y porcentajes, para la elaboración de las estructuras de costos, ingresos y utilidades; y para el análisis comparativo se aplicaron las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión correspondientes.

3.7 Procedimiento

El procedimiento aplicado en la investigación, esta compuesta por fases como:

3.7.1 Diagnostico Preliminar

En esta fase, como fue la primera etapa de la investigación se realizo una presentación del estudio ante las autoridades de las comunidades y del municipio de Luribay, elaborando mapas parlantes de las comunidades con la ayuda de las autoridades e informantes claves.

3.7.2 Selección de las Familias

En la segunda fase de la investigación se procedió a la estratificación de las familias de acuerdo a los ingresos anuales provenientes de la producción agrícola y la tenencia de tierra del productor.

Cuadro N° 4. Estratificación de las familias por tenencia de tierra e ingreso anual.

Característica	Estrato I	Estrato II	Estrato III
Tenencia de tierra promedio	< a 1500 m ²	1500 a 2500 m ²	> a 2500 m ²
Ingreso anual promedio	< a 3.500,00 Bs.	3.500,00 a 5.000,00 Bs.	> a 5.000,00 Bs.

3.7.3 Recolección de Información

En esta fase se realizó las encuestas, entrevistas informales, y el recorrido a las unidades productivas; con el fin de obtener información sobre los costos e ingresos de la actividad vitícola.

3.7.4 Sistematización y Análisis

Al final se procedió a la elaboración de las estructuras de costos fijos, costos en mano de obra y costos variables (ver anexos), tomándose los promedios de todos los costos para elaborar las estructuras de costos de producción, ingresos brutos y utilidades netas, donde el análisis y la sistematización se presentaran en los capítulos de resultados y conclusiones.

3.8 Procedimiento para el Cálculo de los Costos de Producción

Basado en parámetros como: costos en mano de obra, costos fijos y costos variables, calculados de la siguiente manera:

Costos fijos, se tomo en cuenta el número de herramientas y equipos que posee actualmente el productor, aplicando la depreciación a las mismas.

Costos Variables, se tomo en cuenta los costos efectuados en la compra de insumos, materia orgánica (estiércol ovino), pesticidas de distintas marcas y costos.

Costos de Mano de Obra, se contaron principalmente los jornales empleados en la producción de vid, donde la mano de obra contratada percibe un sueldo por jornal trabajado (en Bs.), mientras la mano de obra familiar percibe una compensación monetaria menor al jornalero, ya que en muchos casos no son tomados en cuenta dentro los costos de producción.

Los productores para reducir los costos en mano de obra contratada recurren a las llamadas "Mink'a y Aynis", que consistente en realizar trabajos en un tiempo y luego este favor es devuelto a la persona, también en trabajo.

Las estructuras de costos son elaborados mediante los promedios evaluados por comunidades y estratos, mientras que el análisis estadístico se lo realiza aplicando indicadores y medidas de tendencia central.

3.9 Procedimiento para el Cálculo de los Ingresos

Los parámetros son: rendimiento de vid (cargas), consumo en fresco, precio por carga; y para obtener el ingreso bruto se recurrió a la venta en puerta (en campo), como estimador principal y con un precio referencial de Bs. 200,00 por carga, calculado en los mercados locales como urbanos.

Los ingresos brutos son calculados mediante promedios comunidades y estratos, mientras que el análisis se realiza aplicando indicadores y medidas de tendencia central.

3.10 Procedimiento para el Cálculo de las Utilidades

Basado en la aplicación de fórmulas económicas ya establecidas:

3.10.1 Utilidades Brutas

$$UB = IB - CE$$

Donde: IB = Ingresos Brutos
CE = Costos en Efectivo

3.10.2 Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

Donde: IB = Ingresos Brutos
CT = Costo Total

3.10.3 Utilidades de la Mano de Obra Familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

Donde: UN = Utilidades Netas
CMOF = Costos de la Mano de Obra Familiar

3.10.4 Relación Beneficio/Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

Donde: UB = Utilidades Brutas
CT = Costo Total

3.11 Variables de Estudio

3.11.1 Características de las Familia

Se tomaron parámetros como: el número de miembros por familia, nivel de educación, idioma, vivienda más sus servicios y la tenencia de tierra.

3.11.2 Ingresos Familiares

Estudiada principalmente por los ingresos anuales que presentan las familias anualmente y los ingresos provenientes de la actividad vitícola.

3.11.3 Características del Cultivo Vitícola

Con parámetros como: número de plantas por parcela, variedades de vid, rendimiento de la vid (qq/Ha), número de plantas por variedad y usos más importantes del producto.

3.11.4 Costos de Producción

Basado en parámetros como: costos en mano de obra, costos fijos y costos variables, calculados de la siguiente manera:

3.11.5 Ingresos

Con los parámetros siguientes: utilidades brutas, utilidades netas, utilidades de la mano de obra familiar y la relación beneficio/costo.

3.11.6 Utilidades

Calculado mediante formulas ya propuestas y cuyo análisis esta basado principalmente en la comparación de las utilidades netas por estratos y comunidades.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Clima y Suelo

Las lluvias en los últimos años están desfavoreciendo la producción nacional, en Luribay se observan los retrasos de las mismas, influyendo en la incidencia de plagas y enfermedades en los viñedos (filoxera, arañuela, mildiu, y oidio); que afectan la producción y su comercialización.

Los suelos son de textura franco areno arcillosas en su gran mayoría, debido a la formación que tienen y además de presentar afloraciones de sales en el río y en las parcelas, afectando la calidad del agua y el suelo de los viñedos.

Las lluvias provocan el lavado de nutrientes y por ende la baja fertilidad de los suelos, donde los productores realizan enmiendas con abono orgánico (estiércol ovino), con el fin de mejorar la estructura y elevar la fertilidad del suelo.

El descenso en los últimos años de vid, se debe a factores fitosanitarios, baja fertilidad del suelo, presencia de sales en las parcelas y la contaminación del agua de riego.

4.2 COMUNIDAD AJATA

La comunidad de Ajata cuenta con un número de 30 familias, dentro de los límites comunitarios y 3 estratos ya definidos dentro de la misma.

La producción se centra en el cultivo de frutales y hortalizas; donde es frecuente encontrar asociaciones de árboles de durazno, peras, plantas de maíz y vid, practica que se viene realizando desde la época colonial.

La edad de los viñedos en muchos casos tiene alrededor de 20 a 50 años, lo cual hace que muchas de las plantaciones disminuyan su rendimiento.

El costo de la tierra es de \$us. 1,00 sin plantación y de \$us. 2,00 con plantaciones por metro cuadrado.

4.2.1 Características de las Familias

4.2.1.1 Número de Miembros

Con un promedio de 4.24 personas por familia, donde 2 son adultos, 1 adolescente y 1 anciano que en muchos casos puede ser también un niño.

La actividad agrícola y el sostenimiento de la familia dependen de los niños y jóvenes en edad escolar, es decir, en menores a 20 años y también en personas mayores a los 45 años, debido a que las personas comprendidas entre 20 a 45 años, se encuentran ausentes de la comunidad, por las migraciones que realizan de carácter temporal o permanente, rumbo a las ciudades en busca de trabajo y estudio.

4.2.1.2 Nivel de Educación

Presenta un grado de educación inicial, donde el 60% ha alcanzado una educación básica. El 10% con una educación secundaria y unos cuantos con educación técnica. El restante 30% abandona la escuela por factores económicos y sociales, ya que una mayoría de niños, niñas y adolescentes están inmersos en la actividad agrícola.

4.2.1.3 Idioma

El idioma predominante es el aymara, que es hablado por niños y adultos. El 27% habla aymara, un 65% bilingüe de habla aymara y castellano; y el restante 8% que habla castellano o quechua, con el 100% de los pobladores de origen aymara, siendo descendientes directos de indígenas.

4.2.1.4 Tipo de Vivienda

El 96% de las viviendas están construidas de adobe y 4% de material cocido (ladrillo), donde el número de habitaciones son de 4, distribuidos en: 1 cocina, 1 despensa y 2 cuartos destinados a ser dormitorios y eventualmente como almacenes en las épocas de cosecha.

Los servicios de agua potable y luz eléctrica en las viviendas están satisfechos en un 75% de la población y el restante 25% sigue consumiendo agua de vertiente y para iluminar sus habitaciones hace uso del mechero a kerosén.

4.2.2 ESTRATO I

El estrato I, esta conformado por los pequeños productores de la comunidad Ajata, con 14 familias.

La tenencia de tierra es menor a 1500 m² y con un número promedio de 772.19 plantas de vid, donde 672.14 plantas son de uva blanca y 100.05 de uva negra.

La economía del pequeño productor, genera ingresos anuales con un valor de Bs. 2.860,42; provenientes de la actividad frutícola y hortícola, donde la vid aporta con Bs. 1.333,61; y el resto proviene de la producción de otros cultivos anuales y frutales dentro de la huerta, advirtiéndose mayores ingresos provenientes de la actividad vitícola.

La actividad agrícola en los últimos años se ve reducida por la contaminación de los recursos hídricos y el suelo con pesticidas usados en la producción.

4.2.1.1 Características de la Vid

Cuadro N°5. Características de la vid en el Estrato I, comunidad Ajata

Variedad		Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	Con 672.14 plantas, que equivalen al 87%.	Con 100.05 plantas, que equivalen al 13%.
2.	Rendimiento (qq/Ha)	101.50 qq/Ha)	11.50 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 5, muestra las características de la vid, producida en el Estrato I, donde se deduce que 672.14 plantas corresponden a la variedad Moscatel, que representa el 87% y con un rendimiento de 101.50 qq/Ha y mientras que la variedad Negra Criolla con 100.05 plantas, representando el 13% y con un rendimiento de 11.50 qq/Ha; dando un total de 772.19 plantas de uva en la unidad productiva.

La preferencia de los productores se centra en el cultivo de uva blanca, por los subproductos que se obtienen, como el singani y las pasas, que tienen buenos precios en las ferias locales como en los mercados urbanos.

4.2.1.2 Costos de Producción

Cuadro N°6. Estructura de costos de producción del Estrato I, comunidad Ajata.

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub Total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	124,55			124,55
	Familiar		382,15		382,15
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			119,00	119,00
	Equipo			112,70	112,70
3.	Costos Variables				
	Estiércol	350,00			350,00
	Agroquímicos	130,00			130,00
	Varios	90,14			90,14
4.	TOTAL				1.308,54

El cuadro N° 6, muestra los costos de producción del estrato I, con un valor de Bs. 1.308,54; distribuido en costos de mano de obra, fijos y variables (Ver anexo 14).

Los costos en mano de obra se dividen en la familiar con Bs. 328,15 y la contratada con Bs. 124,55 (ver anexo 5).

Los costos fijos, se dividen en la adquisición de herramientas y equipos, a los cuales se realiza la depreciación correspondiente, para tener un valor actual en libros de Bs. 119,00 para las herramientas y de Bs. 112,70 para el equipo (ver anexo 8).

Los costos variables distribuidos en la compra de insumos como el abono orgánico con un valor de Bs. 350,00; agroquímicos con Bs. 130,00 y gastos varios efectuados durante el ciclo de producción por un monto total de Bs. 90.14 dispuestos para la actividad agrícola (ver anexo 11).

4.2.1.3 Ingresos

**Cuadro N°7. Medición de ingresos en el Estrato I, comunidad Ajata.
(En Bolivianos)**

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	9.57	0.58	10.15	200,00	2.030,00	89.8
Negra	0.95	0.20	1.15	200,00	230,00	10.2
TOTAL					2.260,00	

El cuadro N° 7, expresa los ingresos obtenidos por la venta en puerta de vid y el autoconsumo efectuado por la familia, que asciende a un valor de Bs. 2.260,00; donde la variedad Moscatel de Alejandría genera Bs. 2.030,00 y la variedad Negra Criolla Chica genera Bs. 230,00 y para ambos casos con un precio referencial de venta de Bs. 200,00 por carga, en los mercados locales y urbanos.

Los rendimientos son de 10.15 cargas para la uva blanca, de las cuales 9.57 cargas son para la venta y 0.58 cargas para el consumo y mientras que 1.15 cargas son de uva negra, de las cuales 0.95 son para la venta y 0.20 para el consumo interno o familiar (ver anexo 17).

4.2.1.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$UB = IB - CE$$

$$UB = 2.260,00 - 694,69$$

$$UB = 1.565,31$$

Las utilidades brutas alcanzadas en las familias productoras del Estrato I, son de Bs. 1.565,31; lo que significa que la producción de vid genera ingresos que cubren los costos en efectivo de la actividad vitícola, es decir, los costos en efectivo de la mano de obra contratada y costos variables son cubiertos.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 2.260,00 - 1.308,54$$

$$\text{UN} = 951,46$$

Las utilidades netas obtenidas son de Bs. 951,46; lo cual indica que la actividad aun presenta rentabilidad, donde las familias del estrato I pueden cubrir los costos de producción vitícola.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 951,46 + 328,15$$

$$\text{UMOF} = 1.333,61$$

Las utilidades de la mano de obra familiar ascienden a Bs. 1.333,61; donde la mano de obra familiar percibe un equivalente monetario por las labores que realiza en la producción de vid, incrementando los ingresos familiares.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

$$\text{RB/C} = 1.565,31 / 1.308,54$$

$$\text{RB/C} = 1.19$$

La relación beneficio/costo de 1.19, mayor a la unidad, indica que por unidad monetaria invertida en la vid, esta se recupera, más una utilidad adicional de 0.19 unidades; por lo tanto, la actividad vitícola es redituable para las familias productoras.

4.2.2 ESTRATO II

Compuesto por 11 familias, concentrando a los medianos productores, es decir, por individuos que tienen una extensión de tierra entre 1500 a 2500 m², donde el número de plantas de vid son de 988.13 como promedio, siendo 872.67 de uva blanca y 115.46 de uva negra, existiendo descensos en los rendimientos por la incidencia de filoxera y el uso irracional de los pesticidas, que dañan la calidad del agua de riego como del suelo.

Las familias del estrato II, presentan ingresos anuales de Bs. 5.562,00 como promedio; donde la producción de vid aporta a la economía familiar con Bs. 2.260,89; provenientes de la venta en campo del producto.

Los productores reducen sus costos en mano de obra en la actividad vitícola, mediante las llamadas mink´as y aynis, que consisten en prestar mano de obra temporal al vecino y que cuando esta lo necesite se le colabore de la misma forma.

4.2.2.1 Características de la Vid

Cuadro N°8. Características de vid en el Estrato II, comunidad Ajata.

Variedad		Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	Son 872.67 plantas, que es el 88.3% del viñedo	Son 115.46 plantas, que es el 11.7% del viñedo
2.	Rendimiento (qq/Ha)	119.63 qq/Ha	14.93 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 8, muestra las características de los viñedos, con un promedio de 872.67 plantas de uva blanca y un porcentaje del 88.3%, mientras que la uva negra con un promedio de 115.46 plantas y un porcentaje del 11.7%, en el estrato II de la comunidad de Ajata.

El rendimiento de uva blanca es de 119.63 qq/Ha y 14.93 qq/Ha de uva negra, observándose una preferencia por la primera, donde sus subproductos o derivados presentan buenos precios, como ser el singani, que tiene el doble o el triple de precio que el vino obtenido de la uva negra, tanto en los mercados locales como urbanos del departamento de La Paz.

La uva blanca en los últimos años se ha visto afectada por factores fitosanitarios, baja fertilidad del suelo, contaminación con agroquímicos, factores climáticos y la aparición de filoxera que provoca los bajos rendimientos en vid.

4.2.2.2 Costos de Producción

Cuadro N°9. Estructura de costos de producción del Estrato II, comunidad Ajata.

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	262,60			262,60
	Familiar		480,90		480,90
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			195,65	195,65
	Equipo			132,65	132,65
3.	Costos Variables				
	Estiércol	500,00			500,00
	Agroquímicos	191,35			191,35
	Varios	125,36			125,36
4.	TOTAL				1.808,01

El cuadro N° 9, representa los costos totales de producción de la vid en el estrato II, que ascienden a Bs. 1.808,01 (ver anexo 15).

Los costos en mano de obra contratada temporalmente ascienden a un valor de Bs. 262,60 y de las familiares a Bs. 480,90 y para reducir estos costos se recurre a las actividades colectivas de las mink'as y aynis (ver anexo 6).

Los costos fijos divididos en la adquisición de herramientas por Bs. 195,65 y de equipos por Bs. 132,65; en épocas anteriores y por factores de depreciación tienen un valor en libros actualizados tanto para la primera como para la segunda (ver anexo 9).

Los costos variables tienen un valor de Bs. 816,71; subdivididos en la adquisición de abono orgánico por Bs. 500,00 usado para mejorar la fertilidad del

suelo; agroquímicos con Bs. 191,35 y los gastos varios efectuados por Bs. 125,36 respectivamente (ver anexo 12).

4.2.2.3 Ingresos

**Cuadro N°10. Medición de ingresos en el Estrato II, comunidad Ajata.
(En Bolivianos)**

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	15.54	0.41	15.95	200,00	3.190,00	88.9
Negra	1.76	0.23	1.99	200,00	398,00	11.1
TOTAL					3.588,00	

El cuadro N° 10, muestra los ingresos percibidos por las familias, luego de la venta del producto, con un valor de Bs. 3.588,00; donde la uva blanca aporta con Bs. 3.190,00; y la uva negra con Bs. 398,00; expresado en porcentajes se tienen 88.9% y 11.1% respectivamente, con un precio referencial promedio de Bs. 200,00 por carga, el cual es estimado en las ferias de Sica Sica, la Huachaca, El Alto y La Paz.

La uva blanca presenta un rendimiento de 15.95 cargas, donde 15.54 cargas son para la venta y 0.41 cargas para el autoconsumo; donde la uva negra presenta un rendimiento de 1.99 cargas, donde 1.76 cargas son para la venta y 0.23 cargas están destinadas al consumo (ver anexo 18).

4.2.2.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$UB = IB - CE$$

$$UB = 3.588,00 - 1.079,31$$

$$UB = 2.508,69$$

Las utilidades brutas en el estrato II, alcanza a Bs. 2.508,69, donde la actividad vitícola cubre los costos en mano de obra contratada temporalmente y los costos variables efectuados durante la producción de vid.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 3.588,00 - 1.808,01$$

$$\text{UN} = 1.779,99$$

Las utilidades netas generadas son de Bs. 1.779,99; donde los productores medianos pueden cubrir sus costos en mano de obra, variables y fijos, es decir, los costos totales de producción son recuperados luego de la venta del producto.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 1.779,99 + 480,90$$

$$\text{UMOF} = 2.260,89$$

Las utilidades en mano de obra familiar ascienden a Bs. 2.260,89; es decir, la mano de obra familiar empleada en la producción de vid percibe una asignación en unidades monetarias incrementando los ingresos familiares.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

$$\text{RB/C} = 2.508,69 / 1.808,01$$

$$\text{RB/C} = 1.40$$

La relación beneficio/costo de 1.40, mayor a la unidad, indica que por unidad monetaria invertida, está es recuperada vendiendo el producto y genera además una ganancia adicional de 0.40 unidades, dándose a entender que la actividad vitícola es redituable para las familias del estrato II.

4.2.3 ESTRATO III

Formado por 5 familias, agrupando a los grandes productores, es decir, aquellos productores que cuentan con una superficie de tierra mayor a los 2500 m², y con un número promedio de 1498.04 plantas por viñedo, donde 1367.8 son uva blanca y 130.24 de uva negra criolla, existiendo una preferencia por la primera

debido a los subproductos como el singani y las pasas que alcanzan buenos precios en los mercados locales y urbanos

Las familias presentan un ingreso promedio anual de Bs. 8.735,00; donde la producción de vid aporta con Bs. 4.173,15; recurriendo a otras actividades como el transporte y el comercio para elevar sus ingresos.

4.2.3.1 Características de la Vid

Cuadro N°11. Características de la vid en el Estrato III, comunidad Ajata.

Variedad		Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	Con 1367.80 que son el 90.1% del viñedo.	Con 130.24 que son el 9.9% del viñedo.
2.	Rendimiento (qq/Ha)	171.00 qq/Ha	19.40 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 11, muestra las características de la población vitícola, donde se tienen 1367.80 plantas en promedio de uva blanca y 130.24 plantas de uva negra y en porcentajes es 90.1% y 9.9% respectivamente, sumando un total de 1498.04 plantas dentro de la viña.

El rendimiento en uva blanca es de 171.00 qq/Ha y de 19.40 qq/Ha de uva negra, existiendo una preferencia por la primera, por obtenerse de ella singani que adquiere precios de 2 a 3 veces mayor al vino obtenido de la uva negra.

Los rendimientos se ven afectados por la baja fertilidad, incidencia de plagas y enfermedades, presencia de sales en el suelo y la presencia de filoxera, que provoca la muerte de las plantas, en especial de uva moscatel en su mayoría, por lo cual, se busca pies resistentes a la filoxera, haciendo uso de variedades americanas e injertándose sobre estas la uva de mesa, sumándose a esta la presencia de sales en los suelos que no permiten la infiltración del agua provocando el lavado de los suelos y reduciendo en gran medida la fertilidad de los suelos.

4.2.3.2 Costos de Producción

Cuadro N°12. Estructura de costos de producción del Estrato III, comunidad Ajata.

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	401,90			401,90
	Familiar		534,50		534,50
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			239,80	239,80
	Equipo			103,95	103,95
3.	Costos Variables				
	Estiércol	1000,00			1.000,00
	Agroquímicos	255,20			255,20
	Varios	150,24			150,24
4.	TOTAL				2.656,25

En cuadro N° 12, presenta la estructura de costos de producción, con un valor de Bs. 2.656,25; desglosado en costos de mano de obra, costos fijos y los costos variables (ver anexo 16).

Los costos en mano de obra subdivididos en la contratada y la familiar, la primera con un valor de Bs. 401,90 y la segunda con Bs. 534.50 respectivamente, existiendo una mayor participación familiar en la producción vitícola (ver anexo 17).

Los costos fijos, implican la adquisición de herramientas y equipos agrícolas y por factores de depreciación de las mismas, adquieren un valor en libros de Bs. 239,80 para las herramientas y de Bs. 103,95 para el equipo (ver anexo 10).

Los costos variables, formados por los gastos efectuados en la adquisición de abono orgánico con un valor de Bs. 1.000,00; insumos y pesticidas con un valor de Bs. 255,20 y los gastos varios de Bs. 150,24 respectivamente (ver anexo 13).

4.2.3.3 Ingresos

**Cuadro N°13. Medición de ingresos en el Estrato III, comunidad Ajata.
(En Bolivianos)**

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	27.45	1.05	28.50	200,00	5.700,00	89.8
Negra	2.43	0.8	3.23	200,00	646,00	10.2
TOTAL					6.346,00	

El cuadro N° 13, muestra los ingresos brutos obtenidos de la producción de vid mediante la venta en puerta del producto, que alcanza a Bs. 6.346,00; donde la variedad Moscatel de Alejandría (uva blanca) aporta con Bs. 5.700,00 y la variedad Criolla Negra Chica (uva negra) con Bs. 646,00 y con un precio referencial promedio de Bs. 200,00 por carga.

El rendimiento de uva blanca asciende a 28.50 cargas, donde 27.45 cargas son destinadas para la venta y 1.05 cargas destinadas al consumo familiar, mientras que el rendimiento de uva negra alcanza a 3.23 cargas, donde 2.43 cargas son destinadas para la venta y 0.80 cargas para el consumo interno (ver anexo 19).

4.2.3.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$UB = IB - CE$$

$$UB = 6.346,00 - 1.807,34$$

$$UB = 4.536,66$$

Las utilidades brutas alcanzadas en el estrato III, generan un valor monetario de Bs. 4.536,66; donde los costos efectuados en la contratación en mano de obra y los gastos varios efectuados en la compra de insumos y materia orgánica para la producción, son recuperados luego de la venta del producto.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 6.346,00 - 2.656,25$$

$$\text{UN} = 3.689,00$$

Las utilidades netas alcanzan un valor de Bs. 3.689,00; indicando que la actividad vitícola presenta rentabilidad para las familias productoras, es decir, se pueden cubrir los costos de producción.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 3.689,00 + 482,40$$

$$\text{UMOF} = 4.173,15$$

Las utilidades en mano de obra familiar ascienden a Bs. 4.173,15; es decir, la mano de obra familiar empleada en la actividad vitícola percibe una remuneración monetaria la cual incrementa los ingresos considerablemente.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

$$\text{RB/C} = 4.538,66 / 2.656,25$$

$$\text{RB/C} = 1.70$$

La relación beneficio/costo de 1.70 mayor a la unidad, indica que el boliviano invertido en la producción de vid, esta es recuperada luego de la venta y a su vez genera una utilidad de 0.70 unidades, deduciéndose que la actividad vitícola es favorable para las familias del estrato III.

4.3 COMUNIDAD POROMA

La Comunidad Poroma, esta ubicada en la parte central de las comunidades de Ajata y Capinota, con un número de 47 familias dentro de sus límites y cuya fuente principal de trabajo es la agricultura.

La asociación de cultivos, desfavorece la mecanización y tecnificación, por lo cual se recurren principalmente a la mano de obra, tanto familiar y en algún caso a la

contratación temporal de jornaleros o simplemente al trabajo basado en aynis y mink'as, que consiste en realizar trabajos para un productor y que luego esta será repuesta también en mano de obra cuando lo requiera.

La época de cosecha en la zona se realiza desde el mes de enero hasta mediados del mes de abril, donde se tiene un precio de Bs. 150,00 a 250,00 por carga de uva, que en muchos casos tienen un precio promedio de Bs. 200,00 por carga como precio de venta.

4.3.1 Características de las Familias

4.3.1.1 Número de Miembros

El número de miembros por familia es de 4.69 en promedio, donde: 2 son mayores, 1 anciano y 2 adolescentes.

La producción de vid en la comunidad de Poroma, se encuentra en personas menores a los 20 años y en personas mayores a los 45 años, ya que las personas comprendidas entre 20 a 45 años, migran rumbo a las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, en busca de mejores oportunidades, tanto a nivel laboral como educativa.

4.3.1.2 Nivel de Educación

La comunidad cuenta con un núcleo educativo, donde la infraestructura es irregular e insuficiente; proporcionando educación a todo el Cantón Poroma.

En cuanto a la educación, se tiene que un 66% cuenta con grado de educación básica, 18 % con nivel secundario y un 16% entre niños jóvenes sin educación por el abandono escolar, debido a factores económicos y sociales que inciden en su educación.

4.3.1.3 Idioma

Las lengua hablada en la comunidad es el aymará, castellano y en una menor influencia el quechua, donde las cifras porcentuales son de 22% de habla aymara, 71% de habla bilingüe, es decir, aymara y castellano; y el restante 7% conformado por personas que hablan el castellano o en su defecto quechua.

4.3.1.4 Tipo de Vivienda

El 89 % de las construcciones son de adobe y el 11% construidas de ladrillo, con un número de 4 habitaciones por familia, distribuido en: 1 cocina, 1 almacén y 2 habitaciones para dormir, que funcionan como depósitos provisionales en la época de cosecha y principalmente como dormitorios.

Los servicios de agua y luz, están satisfechos en un 87% y el restante 13% hace uso de agua de vertiente y pozos, mientras para iluminar sus viviendas recurren a los mecheros de kerosén, observándose una clara falta de alcantarillado en todos los estratos de la comunidad de Poroma.

4.3.2 ESTRATO I

Formado por 21 familias, es decir, por los pequeños productores o por personas con menor capital económico y una superficie de tierra menor a 1500 m², con un promedio de 695.99 plantas por unidad, de las cuales 600.25 plantas son de uva blanca y 95.74 plantas de uva negra, observándose bajos rendimientos a causa de la incidencia de filoxera en los viñedos, en especial de la uva blanca.

Los productores del estrato I, presentan un ingreso promedio anual de Bs. 2.725,73; donde la producción de uva aporta con Bs. 1.134,39; provenientes de la venta del producto y para elevar sus ingresos recurren a labores como el comercio y transporte por parte de los integrantes de la familia.

4.3.2.1 Características de la Vid

Cuadro N°14. Características de la vid en el Estrato I, comunidad Poroma.

Variedad		Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	600.25 plantas, siendo el 86.2% del viñedo.	95.74 plantas, siendo el 13.8% del viñedo.
2.	Rendimiento (qq/Ha)	93.20 qq/Ha	9.10 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 14, muestran las características de la vid por variedad, donde la uva blanca presenta como promedio 600.25 plantas y la uva negra de 95.74 plantas, que en términos porcentuales son 86.2% y 13.8% respectivamente.

La variedad moscatel presenta un rendimiento de 93.20 qq/Ha y la uva negra 9.10 qq/Ha, notándose una preferencia por la uva blanca y sus subproductos que tienen buenos precios en los mercados locales y urbanos.

Los rendimientos comparados con gestiones pasadas son menores, debido a problemas fitosanitarios, baja fertilidad del suelo, uso irracional de agroquímicos y contaminación del agua, provocando la muerte de la planta de vid, en especial de la variedad moscatel.

4.3.2.2 Costos de Producción

Cuadro N°15. Estructura de costos de producción del Estrato I, comunidad Poroma.

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	118,40			118,40
	Familiar		328,15		328,15
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			97,41	97,41
	Equipo			161,00	161,00
3.	Costos Variables				
	Estiércol	350,00			350,00
	Agroquímicos	111,15			111,15
	Varios	73,65			73,65
4.	TOTAL				1.239,76

El cuadro N° 15, muestra la estructura de costos totales, que alcanzan un total de Bs. 1.239,76 distribuidos en los diferentes costos (ver anexo 29).

Los costos fijos alcanzan a Bs. 258,41; de los cuales Bs. 97,10 corresponden a la adquisición de herramientas y Bs. 161,00 a la adquisición del equipo, donde estos son sometidos a las depreciaciones correspondientes, para tener un valor en libros actual (ver anexo 23).

Los costos en mano de obra están conformados por la contratación temporal de jornaleros por Bs. 118,40 y la familiar con Bs. 328,15; dándose a entender que la mano de obra familiar es la más empleada en la producción de uva y para reducir sus costos se recurre a las actividades comunales como las mink'as y aynis (ver anexo 20).

Los costos variables ascienden a un valor de Bs. 534,80; subdivido en la compra de abono (estiércol ovino) con un valor de Bs. 350,00; compra de insumos y pesticidas para la producción por Bs. 111,15 y gastos varios realizados durante el ciclo productivo de Bs. 73,65 (ver anexo 26).

4.3.2.3 Ingresos

**Cuadro N°16. Medición de ingresos en el estrato I, comunidad Poroma
(En Bolivianos)**

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	8.87	0.45	9.32	200,00	1.864,00	91.1
Negra	0.74	0.17	0.91	200,00	182,00	8.9
TOTAL					2.046,00	

El cuadro N° 16, muestra los ingresos provenientes de la venta de vid por un monto de Bs. 2.046,00; donde la variedad moscatel aporta con Bs. 1.864,00 y la variedad negra criolla aporta con Bs. 182,00; que en términos porcentuales son de 91.1% para la primera y 8.9% para la segunda; para ambos con un precio referencial de Bs. 200,00 por carga para la venta, el cual es estimado en los mercados locales y

urbanos del departamento de La Paz y en las ferias locales de Sica Sica, Huachaca y Luribay.

El rendimiento de uva blanca es de 9.32 carga, donde 8.87 cargas están destinadas a la venta y 0.45 cargas al consumo familiar y mientras que la uva negra tiene un rendimiento de 0.91 cargas, de las cuales 0.74 cargas son para la venta y 0.17 cargas para el consumo interno o familiar (ver anexo 32).

4.3.2.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$\text{UB} = \text{IB} - \text{CE}$$

$$\text{UB} = 2.046,00 - 653,20$$

$$\text{UB} = 1.392,80$$

Las utilidades brutas obtenidas por la actividad agrícola ascienden a Bs. 1.392,80; lo cual significa que los ingresos obtenidos por la producción de vid pueden cubrir los costos en efectivo de la producción de vid.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 2.046,00 - 1.239,76$$

$$\text{UN} = 806,24$$

Las utilidades netas obtenidas por la venta del producto genera Bs. 806,24; dándose a entender que actividad vitícola puede cubrir los costos de producción de la misma y además generar utilidades para las familias del estrato I.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 806,24 + 328.15$$

$$\text{UMOF} = 1.134,39$$

Las utilidades de la mano de obra familiar ascienden a Bs. 1.134,39, lo que indica, que la mano de obra familiar percibe un equivalente monetario por los jornales empleados en la actividad vitícola, incrementando los ingresos familiares.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$RB/C = UB / CT$$

$$RB/C = 1.392,80 / 1.239,76$$

$$RB/C = 1.12$$

La relación beneficio/costo de 1.12, indica que existen utilidades de 0.12 unidades, es decir, que por unidad monetaria invertida en la producción está es recuperada, mas una utilidad adicional, siendo la ganancia por la producción de vid.

4.3.3 ESTRATO II

El estrato II, esta compuesto por los medianos productores, por un número de 19 familias que presentan una extensión de terreno entre 1500 a 2500 m² y un número de 910.83 plantas de vid dentro del huerto y que genera un ingreso anual promedio de Bs. 4.875,43; donde la producción de vid aporta con Bs. 2.289,25.

La actividad primordial es la fruticultura y horticultura durante todo el año, requiriéndose mano de obra adicional para las diferentes labores agrícolas, siendo complicada la mecanización y tecnificación de las unidades productivas.

Los miembros masculinos migran hacia los centros poblados de la ciudad, como ser La Paz, El Alto, Santa Cruz y Cochabamba; con el propósito de trabajar en diferentes actividades ajenas a la agricultura, empleándose en las ciudades como albañiles, vendedores, obreros y otros oficios requeridos.

4.3.3.1 Características de la Vid

Cuadro N°17. Características de la vid en el Estrato II, comunidad Poroma.

	Variedad	Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	El 87.9 % que son 800.41 plantas de vid.	El 12.1 % que son 110.42 plantas de vid.
2.	Rendimiento (qq/Ha)	116.70 qq/Ha	17.47 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 17, muestra una población total de 910.83 plantas del vid, donde el 87.9% corresponden a la variedad moscatel y el 12.1% a la variedad negra criolla, que en cifras son 800.41 y 110.42 plantas respectivamente y un rendimiento promedio de 116.70 qq/Ha para la primera y de 17.47 qq/Ha para la segunda, observándose un descenso de los rendimientos provocados por la incidencia de filoxera y de igual manera la baja fertilidad del suelo y por la contaminación del río y del suelo con plaguicidas usados irracionalmente en la producción.

4.3.3.2 Costos de Producción

Cuadro N°18. Estructura de costos de producción del Estrato II, comunidad Poroma

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	245,65			245,65
	Familiar		543,10		543,10
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			138,90	138,90
	Equipo			108,90	108,90
3.	Costos Variables				
	Estiércol	500,00			500,00
	Agroquímicos	164,92			164,92
	Varios	130,38			130,38
4.	TOTAL				1.831,85

El cuadro N° 18, muestra la estructura de los costos de producción en el estrato II, que asciende a un costo aproximado de Bs. 1.831,85 para la actividad

vitícola, distribuidos en costos fijos, costos variables y costos en mano de obra (ver anexo 30).

Los costos en mano de obra contratada temporalmente ascienden a un valor monetario de Bs. 245,65 y la familiar de Bs. 543,10; observándose un mayor empleo de la mano de obra familiar en la producción de uva (ver anexo 21).

Los costos fijos provienen de la adquisición de herramientas y equipos para la producción, con un valor de Bs. 138,90 y de Bs. 108,90 respectivamente, luego de las depreciaciones correspondientes (ver anexo 24).

Los costos variables implican, la compra de estiércol ovino por Bs. 500,00; los insumos por un valor de Bs. 164,92 y los gastos varios con un valor de Bs. 130,38; observándose un mayor costo en la adquisición del abono orgánico que se utiliza para fertilizar los viñedos y elevar los rendimientos (ver anexo 27).

4.3.3.3 Ingresos

Cuadro N°19. Medición de ingresos en el Estrato II, comunidad Poroma.

(En Bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	14.86	0.70	15.56	200,00	3.112,00	87
Negra	1.95	0.38	2.33	200,00	466,00	13
TOTAL					3.578,00	

El cuadro N° 19, presenta los ingresos provenientes de la venta en puerta de vid con un valor de Bs. 3.578,00; donde el 87% procede de la venta de uva blanca y el 13% de uva negra, vendido con un precio referencial de Bs. 200,00 por carga, estimado a nivel local como urbano.

El rendimiento de uva blanca es de 15.56 cargas, de las cuales 14.86 cargas son para la venta y 0.70 cargas para el consumo, mientras que la uva negra tiene un rendimiento de 2.33 cargas, de las cuales 1.95 cargas están destinadas a la venta y 0.38 cargas para el consumo familiar (ver anexo 33).

4.3.3.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$\text{UB} = \text{IB} - \text{CE}$$

$$\text{UB} = 3.578,00 - 1.040,95$$

$$\text{UB} = 2.537,05$$

Se puede advertir que la utilidad bruta de las familias del estrato II, tiene un valor de Bs. 2.537,05; por ende, los costos en efectivo efectuados en mano de obra y costos variables son repuestos luego de la venta del producto.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 3.578,00 - 1.831,85$$

$$\text{UN} = 1.746,15$$

Las utilidades netas de los productores medianos tienen un valor de Bs. 1.746,15; indicando que existen utilidades por la producción de vid, es decir, los costos de producción pueden ser recuperados luego de la venta.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 1.746,15 + 543,10$$

$$\text{UMOF} = 2.289,25$$

Las utilidades en mano de obra familiar alcanzan a Bs. 2.289,25; significa que las actividades familiares realizadas en la producción de vid son compensadas con un equivalente monetario, incrementando los ingresos familiares.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

$$\text{RB/C} = 2.537,05 / 1.831,85$$

$$\text{RB/C} = 1.38$$

La relación beneficio/costo de 1.38, indica, por unidad monetaria invertida en la producción, el productor recupera la unidad invertida más una utilidad adicional de

0.38 unidades, dando a entender que la actividad vitícola es beneficiosa para los productores del estrato II.

4.3.4 ESTRATO III

Formado por 7 productores, es decir, por familias que tienen una superficie de tierra mayor a los 2500m² y con un promedio de 1378.79 plantas por unidad productiva, de las cuales 1278.34 plantas corresponden a la variedad moscatel y 100.45 plantas a la variedad negra criolla.

La producción se centra en el cultivo de hortalizas como: papa, lechuga, cebolla, tomate entre otros y en frutales la producción de duraznos, tunas, higos, peras y principalmente de vid con sus respectivas variedades.

En este estrato, los productores requieren mayor mano de obra, por lo cual recurren a la contratación de jornaleros eventuales y además realizan las llamadas mink'as y aynis dentro de las comunidades con el fin de tener mayor mano de obra disponible y así disminuir los gastos en la contratación en mano de obra para la actividad agrícolas.

Las familias que componen el estrato cuentan con un ingreso anual promedio de Bs. 6.842,85 como promedio, de las cuales la producción de uva aporta con un valor de Bs. 3.531,97 y para elevar sus ingresos proceden a otras actividades como el comercio de bienes y el jornaleo en otras actividades.

4.3.4.1 Características de la Vid

Cuadro N°20. Características de la vid en el Estrato III, comunidad Poroma.

Variedad		Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	Son 1278.34 plantas, que es el 92.7% del viñedo	Son 100.45 plantas, que es el 7.3% del viñedo
2.	Rendimiento (qq/Ha)	116.70 qq/Ha	17.47 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 20, muestran las características de la productividad de uva en el Estrato III, contándose con un promedio de 1378.79 plantas por unidad, de las cuales 92.7% corresponde a la variedad moscatel y 7.3% a la variedad negra criolla, expresado en cifras se tiene 1278.34 plantas uva blanca y 100.45 plantas de uva negra; la primera presenta un rendimiento de 116.7 qq/Ha y la segunda de 17.47 qq/Ha de uva, observándose una clara preferencia por la uva blanca, debido a sus subproductos como el singani que tiene buenos precios, en los mercados locales.

4.3.4.2 Costos de Producción

Cuadro N°21. Estructura de costos de producción del Estrato III, comunidad Poroma

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	448,35			448,35
	Familiar		596,50		596,50
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			186,61	186,61
	Equipo			127,80	127,80
3.	Costos Variables				
	Estiércol	1.000,00			1.000,00
	Agroquímicos	189,60			189,60
	Varios	135,67			135,67
4.	TOTAL				2.684,53

El cuadro N° 21, muestran la estructura de costos del estrato III, que asciende a un total de Bs. 2.684,53; que son distribuidos en costos fijos, costos variables y costos en mano de obra respectivamente (ver anexo 37).

El costo en mano de obra esta formado principalmente por los costos efectuados en el pago de los jornaleros que trabajan eventualmente y que asciende a Bs. 448,35 y los de mano de obra familiar a Bs. 596,50 (ver anexo 22).

Los costos fijos procedentes de la depreciación de herramientas y equipos que tiene un valor en libros de Bs. 186,61 para las primeras y de Bs. 127,80 para el equipo (ver anexo 25).

Por último se tiene a los costos variables formado principalmente por la adquisición de estiércol por un valor de Bs. 1.000,00; pesticidas y productos químicos de Bs. 189,60 y los gastos varios efectuados por Bs. 135,67, donde la compra de abono orgánico eleva los costos de producción (ver anexo 28).

4.3.4.3 Ingresos

**Cuadro N°22. Medición de ingresos en el Estrato III, comunidad Poroma.
(En Bolivianos)**

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	24.92	0.98	25.90	200,00	5.180,00	92.2
Negra	1.75	0.45	2.20	200,00	440,00	7.8
TOTAL					5.620,00	

El cuadro N° 22, presenta los ingresos percibidos por la venta de uva, que asciende a Bs. 5.620,00; donde la variedad moscatel aporta con Bs. 5.180,00 y la variedad negra con Bs. 440,00; es decir, 92.2% para la primera y 7.8% para la segunda.

El rendimiento de uva blanca alcanza a 25.90 cargas, donde 24.92 cargas son para la venta y 0.98 cargas para el consumo familiar; mientras la uva negra tiene un rendimiento de 2.20 cargas, donde 1.75 cargas están destinados a la venta y 0.45cargas para el consumo familiar; observándose bajos rendimientos debidos a la baja fertilidad de los suelos, contaminación del agua y a la presencia de filoxera que provocando el secado de la planta y su posterior muerte (ver anexo 34).

4.3.4.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$\text{UB} = \text{IB} - \text{CE}$$

$$\text{UB} = 5.620,00 - 1.773,62$$

$$\text{UB} = 3.846,38$$

Las utilidades brutas alcanzadas por las familias del Estrato I, asciende a un monto de Bs. 3.846,38; entendiéndose que los costos en efectivo (costos variables y costos de mano de obra contratada), son cubiertos luego de la venta del producto.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 5.620,00 - 2.684,53$$

$$\text{UN} = 2.935,47$$

Las utilidades netas obtenidas en la producción de vid alcanzan a un valor de Bs. 2.935,47; donde la actividad vitícola cubre los costos de producción totales y además generan ingresos extras para las familias después de la venta.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 2.935,47 + 596,50$$

$$\text{UMOF} = 3.531,97$$

Las utilidades en mano de obra familiar asciende a Bs. 3.531,97; es decir, las familias perciben una compensación monetaria que incrementa la economía familiar, por las labores realizadas en la producción de vid.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

$$\text{RB/C} = 3.846,38 / 2.684,53$$

$$\text{RB/C} = 1.43$$

La relación beneficio/costo de 1.43, indica que por unidad monetaria invertida en la producción de vid, esta se recuperada y además genera una utilidad adicional

de 0.43 unidades, por lo tanto la actividad productiva es redituable para las familias de la comunidad de Poroma.

4.4 COMUNIDAD CAPINOTA

La comunidad Capinota esta conformada por 30 familias, cuya actividad principal es la agricultura, donde la producción de frutales como: vid, durazno, pera y tunas; y la producción de hortalizas dentro del huerto, generan los principales ingresos económicos.

La producción agrícola se ve afectada en gran medida por factores como: presencia de enfermedades y plagas, baja fertilidad de los suelos y la contaminación de los ríos por el uso irracional de pesticidas, que provocan la afloración de sales tanto en el lecho del río como en las parcelas, y además existe una marcada distribución de tierras dentro de las familias (minifundio).

También se puede notar que la producción de vid no puede ser tecnificada, por existir asociación de cultivos entre frutales y hortalizas, imposibilitando un mejor manejo de los viñedos, ya que en ellos se encuentran maizales, árboles de durazno, ciruelo y pera.

4.4.1 Características de las Familias

4.4.1.1 Número de Miembros

Las familias en la comunidad Capinota, tienen un promedio de 4.36 personas por familia, que son: 2 adultos, 1 niño y 1 anciano; donde la actividad agrícola descansa principalmente en niños y jóvenes menores a los 18 años y en personas adultas comprendidas entre los 45 a 50 años, debido a que los individuos comprendidos entre los 20 a 45 años se encuentran ausentes de la comunidad, debido a las migraciones de carácter temporal y permanente, por motivos de estudio o trabajo hacia los centros poblados de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba.

4.4.1.2 Nivel de Educación

En Capinota el nivel de educación es el siguiente: 60% con educación primaria, 13% con educación secundaria y 27% sin educación, por abandono escolar

debido al factor económico, que en muchos casos las familias no permite cubrir los costos de educación de sus hijos y otro por el aspecto social, donde muchos niños, niñas y jóvenes se dedican a la producción agrícola, dejando de lado su educación por la falta de tiempo.

4.4.1.3 Idioma

El idioma predominante en la comunidad es el aymara, siendo así que un 30% de la población lo habla, el 62% de habla bilingüe, es decir, habla los idiomas del aymara y castellano, mientras que el restante 8% de las personas solo hablan el castellano y un reducido porcentaje de los pobladores habla en idioma quechua, ya que la mayoría de los pobladores del valle de Luribay son en un 100% de descendencia aymara.

4.4.1.4 Tipo de Vivienda

Las viviendas generalmente son de tierra, es decir, alrededor de un 95 % son de adobe y el restante 5% de material cocido (ladrillo), donde se tiene 4 ambientes por familia, distribuidos de la siguiente manera: 1 cocina, 2 dormitorios, que en épocas de cosecha sirve como almacenes y 1 ambiente que sirve como depósito de herramientas, almacén de semillas, almacén de pesticidas para la producción agrícola y en especial de la vid.

Los servicios están satisfechos en un 80% en cuanto al agua potable y a la energía eléctrica, ya que el restante 20% de los comunarios hace uso de los mecheros a kerosén para iluminar sus habitaciones y para preparar sus alimentos recurre a agua de vertientes y pozos; notándose una ausencia total del alcantarillado en toda la comunidad de Capinota.

4.4.2 ESTRATO I

Formado por 10 familias, es decir, por los pequeños productores, que poseen una extensión de tierra menor o igual a los 1500 m² y un número promedio de 800.83 plantas de vid dentro de la unidad productiva, de las cuales 695.41 plantas corresponden a la variedad blanca y 105.42 plantas a la variedad negra; presentando

un ingreso promedio anual de Bs. 3.217,85 y donde la actividad vitícola genera un monto de Bs. 1.460,01.

En los últimos años la producción de vid se ve afectada por los factores climáticos, incidencia de plagas y enfermedades, contaminación del agua y del suelo por el uso irracional de plaguicidas y pesticidas en la actividad agrícola, afectando de manera indirecta y directa los rendimientos de la producción de uva en la comunidad de Capinota, en especial en el Estrato I.

4.4.2.1 Características de la Vid

Cuadro N°23. Características primordiales de vid en el Estrato I

Variedad		Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	Con 695.41 plantas, siendo el 86.8% de vid.	Con 105.42 plantas, siendo el 13.2% de vid.
2.	Rendimiento (qq/Ha)	107.60 qq/Ha	11.90 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 23, muestra las características vitícolas, donde existe un promedio de 800.83 plantas de vid, de las cuales 695.41 corresponden a la variedad moscatel y 105.42 a la variedad negra criolla, que porcentualmente es 86.8% para la primera y 13.2% para la segunda.

La uva blanca presenta un rendimiento de 107.60 qq/Ha y mientras que la uva negra de 11.90 qq/Ha, observándose una mayor producción de uva blanca, dejando de lado a la uva negra, esto por los subproductos que se obtiene luego de la transformación de uva a singani, los cuales adquieren buenos precios en los mercados de La Paz y El Alto y las ferias comunales de la Huachaca y Sica Sica, lo que no ocurre con los subproductos de uva negra a vino, que tienen precios de dos a tres veces menor al singani.

4.4.2.2 Costos de Producción

Cuadro N°24. Estructura de costos de producción del Estrato I, comunidad Capinota

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	120,50			120,50
	Familiar		453,40		453,00
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			140,83	140,83
	Equipo			95,90	95,90
3.	Costos Variables				
	Estiércol	350,00			350,00
	Agroquímicos	138,40			138,40
	Varios	94,36			94,36
4.	TOTAL				1.393,39

El cuadro N° 24, presenta los costos de producción en vid, que ascienden a un valor de Bs. 1.393,39; distribuidos en los diferentes costos (ver anexo 44).

Los costos fijos subdivididos en la compra de herramientas con un valor de Bs. 140,83 y equipos de Bs. 95,90; los cuales son adquiridas en gestiones pasadas y por factores de depreciación alcanzan un valor en libros actualizados, tanto para las herramientas y el equipo (ver anexo 38).

Los costos en mano de obra se subdividen en mano de obra contratada temporalmente por Bs. 120,50 y la mano de obra familiar por Bs. 453,40 y para reducir los costos se recurre a las llamadas mink´as y aynis, que consiste en prestar mano de obra por un tiempo y luego esta es compensada en otra oportunidad en la misma mano de obra (ver anexo 35).

Los costos variables se subdividen en gastos efectuados por la adquisición de estiércol con un valor de Bs. 350,00; gastos en la compra de pesticidas y plaguicidas por Bs. 138,40 y los gastos varios efectuados en la producción de vid por un valor de Bs. 94,36 (ver anexo 41).

4.4.2.3 Ingresos

**Cuadro N°25. Medición de ingresos en el Estrato I, comunidad Capinota
(En Bolivianos)**

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	10.08	0.68	10.76	200,00	2.152,00	90.0
Negra	0.84	0.35	1.19	200,00	238,00	9.9
TOTAL					2.390,00	

El cuadro N° 25, presenta los ingresos de la producción de vid, con un valor total de Bs. 2.390,00; donde se advierte que la variedad moscatel genera un monto de Bs. 2.152,00 y la variedad negra criolla Bs. 238,00; para ambos con un precio referencial de Bs. 200,00 por carga; estimado en las ferias de la Huachaca, Sica Sica y de Luribay, para la venta.

El rendimiento de uva negra alcanza a 1.19 cargas, donde 0.84 cargas están destinada para la venta y 0.35 cargas para el consumo, mientras que la variedad blanca tiene un rendimiento de 10.76 cargas, de las cuales 10.08 cargas son para la venta y 0.68 para el consumo familiar (ver anexo 47).

4.4.2.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$UB = IB - CE$$

$$UB = 2.390,00 - 703,26$$

$$UB = 1.686,74$$

Las utilidades brutas generadas por la producción de vid son de Bs. 1.686,74; donde se recupera los montos económicos efectuados en mano de obra contratada y los costos varios realizados para la actividad vitícola.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 2.390,00 - 1.393,39$$

$$\text{UN} = 996,61$$

Las utilidades netas obtenidas en el estrato I, alcanza a un valor de Bs. 996,61; lo que significa que los costos de producción son cubiertos en su totalidad, luego de la venta del producto.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 996,61 + 453,40$$

$$\text{UMOF} = 1.450,01$$

Las utilidades familiares ascienden a Bs. 1.450,01; dándose a entender que las labores que desempeña los miembros de la familia perciben una retribución monetaria menor a los jornaleros, que incrementan los ingresos de alguna forma.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

$$\text{RB/C} = 1.686,74 / 1.393,39$$

$$\text{RB/C} = 1.21$$

La relación beneficio/costo de 1.21, indica que por unidad gastada en la producción de vid; esta se recupera luego de la venta del producto y además se genera una utilidad adicional de 0.21 unidades, dándonos a entender que la actividad vitícola es redituable para las familias del estrato I.

4.4.3 ESTRATO II

Formado por los medianos productores, con alrededor de 15 familias, una tenencia de tierra entre 1500m² a 2500m² y una población promedio de 1089.63 plantas por viñedo.

La base de la economía familiar es la agricultura, donde la producción de frutales (durazno, pera, tunas) y de hortalizas (tomate, lechuga, acelga y otros), priorizándose la producción de uva, donde las actividades ya mencionadas generan un ingreso anual promedio de Bs. 5.944,63; aportando el cultivo de vid con un monto de Bs. 2.459,22 luego de la venta del producto a un precio referencial de Bs. 200,00 por carga como promedio.

El rendimiento en los últimos años se ve afectado por la baja fertilidad, presencia de filoxera, contaminación del río y el suelo con pesticidas usados de manera irracional en la producción agrícola.

4.4.3.1 Características de la Vid

Cuadro N°26. Características de la vid en el Estrato II, comunidad Capinota

Variedad		Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	Con 974.21 plantas, que son el 89.4% del viñedo.	Con 115.42 plantas, que son el 10.6% del viñedo.
2.	Rendimiento (qq/Ha)	134.92 qq/Ha	15.30 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 26, presenta las características de la producción de vid, donde se tiene que el 89.4% corresponden a uva blanca y el 10.6% a uva negra; expresado en unidades se tiene 974.21 plantas de uva blanca y 115.42 de uva negra dentro del huerto familiar.

Los rendimientos son de 134.92 qq/Ha para la variedad moscatel y 15.30 qq/Ha para la variedad negra criolla, presentándose una preferencia por la

producción de uva blanca y sus subproductos que tienen buenos precios en los mercados locales como urbanos.

4.4.3.2 Costos de Producción

Cuadro N°27. Estructura de costos de producción del Estrato II, comunidad Capinota

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	325,50			325,50
	Familiar		648,10		648,10
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			193,80	193,80
	Equipo			153,30	153,30
3.	Costos Variables				
	Estiércol	500,00			500,00
	Agroquímicos	228,50			228,50
	Varios	145,68			145,68
4.	TOTAL				2.194,88

El cuadro N° 27, está referido a la estructura de los costos totales de producción en el estrato II, con un valor monetario de Bs.2194.88, distribuidos en los costos fijos, costos en mano de obra y costos variables (ver anexo 45).

Los costos en mano de obra se dividen en la mano de obra contratada temporalmente por Bs. 325,50 y los costos en mano de obra familiar por Bs. 648,10; dándose a entender que los miembros familiares permanecen más jornales dentro del huerto, con el fin de tener una buena producción (ver anexo 36).

Los costos fijos subdivididos en la compra de herramientas y equipos en gestiones pasadas y por depreciación de las mismas se tienen un valor en libros de Bs. 193,80 para las primeras y Bs. 153,30 para el segundo (ver anexo 39).

Los costos variables son subdivididos en la compra de abono con un valor de Bs. 500,00; compra de insumos y pesticidas con Bs. 228,50 y los gastos varios por Bs. 145,68; donde la compra de estiércol eleva los costos (ver anexo 42).

4.4.3.3 Ingresos

**Cuadro N°28. Medición de ingresos en el Estrato II, comunidad Capinota
(En Bolivianos)**

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	17.42	0.57	17.99	200,00	3.598,00	89.8
Negra	1.78	0.26	2.04	200,00	408,00	9.9
TOTAL					4.006,00	

El cuadro N° 28, presenta los ingresos obtenidos de la venta de vid que ascienden a un valor de Bs. 4.006,00; donde la uva blanca aporta con Bs. 3.598,00 y la uva negra con Bs. 408,00 para ambos casos con un precio referencial de Bs. 200,00 por carga para la venta.

Los rendimientos son de 17.59 cargas de uva blanca, donde 17.42 cargas son vendidos y 0.57 cargas autoconsumidas; mientras que la uva negra tiene un rendimiento de 2.04 cargas de las cuales 1.78 cargas son para la venta y 0.26 cargas para el consumo familiar (ver anexo 48).

4.4.3.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$UB = IB - CE$$

$$UB = 4.006,00 - 1.199,68$$

$$UB = 2.806,32$$

Las utilidades brutas para las familias del estrato II, alcanzan a Bs. 2.806,32; indicando que los costos en efectivo efectuados en la contratación de mano de obra y los gastos varios son recuperados luego de la venta del producto.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 4.006,00 - 2.194,88$$

$$\text{UN} = 1.811,12$$

Las utilidades netas obtenidas de la producción de vid alcanzan a un valor de Bs. 1.811,12; es decir, los ingresos provenientes de la venta del producto pueden cubrir los costos totales de producción efectuados durante la gestión agrícola.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 1.811,12 + 648,10$$

$$\text{UMOF} = 2.459,22$$

Las utilidades en mano de obra familiar ascienden a Bs. 2.459,22; es decir, la mano de obra familiar percibe una retribución monetaria por las actividades realizadas en la producción de vid, ampliando los ingresos familiares.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

$$\text{RB/C} = 2.806,32 / 2.194,88$$

$$\text{RB/C} = 1.28$$

La relación beneficio/costo, de 1.28 mayor a la unidad, indica, que por unidad monetaria invertida en la producción, esta es recuperada y genera una utilidad adicional de 0.28 unidades monetarias, lo cual indica que la actividad vitícola es redituable para los productores del Estrato II.

4.4.4 ESTRATO III

Formado por 5 familias, que son los grandes productores y que presentan una superficie de terreno cultivable mayor a los 2500 m² y una población promedio de 1507.83 plantas de uva por huerto, donde 1372.49 plantas son de uva blanca y 135.34 de uva negra.

Las familias presentan un ingreso promedio anual de Bs. 8.527,29 donde la producción de vid aporta con Bs. 4.470,28 provenientes de la venta del producto luego de la cosecha, ocupando gran cantidad en mano de obra la actividad vitícola, contratándose trabajadores temporalmente para la producción ya que muchas de las unidades se encuentran en asociaciones de cultivos frutícolas y hortícolas.

4.4.4.1 Características de la Vid

Cuadro N°29. Características de la vid en el Estrato III, comunidad Capinota

Variedad		Uva Blanca	Uva Negra
1.	Nº de plantas por parcela	El 91% corresponden a 1372.49 plantas de vid.	El 9% corresponden a 135.34 plantas de vid.
2.	Rendimiento (qq/Ha)	184.26 qq/Ha	18.06 qq/Ha
3.	Usos de la vid	Consumo en fresco, singani y pasas	Consumo en fresco y vino

El cuadro N° 29, muestra las características de vid en los huertos frutícolas del Estrato III, con un promedio de 1372.49 plantas de uva blanca y 135.34 plantas de uva negra, expresado en porcentajes son de 91% par la primera y 9% par la segunda.

Los rendimiento son de 184.26 qq/Ha para la uva blanca y 18.06 qq/Ha para la uva negra, existiendo una clara preferencia por la producción de uva blanca por los subproductos que se obtienen, donde los rendimiento en los últimos se ven afectados por factores sanitarios y de contaminación.

4.4.4.2 Costos de Producción

Cuadro N°30. Estructura de costos de producción del Estrato III, comunidad Capinota

(En Bolivianos)

Detalle		Costo Efectivo	Costo Familiar	Valor en Libros	Costo Sub total
1.	Mano de Obra				
	Contratada	499,20			499,20
	Familiar		631,25		631,25
2.	Costos Fijos				
	Herramientas			244,09	244,09
	Equipo			128,10	128,10
3.	Costos Variables				
	Estiércol	1.000,00			1.000,00
	Agroquímicos	249,86			249,86
	Varios	152,47			152,47
4.	TOTAL				2.904,97

El cuadro N° 30, presenta los costos de producción totales efectuados que ascienden a un valor de Bs. 2.904,97 y distribuidos en los siguientes costos de mano de obra, costos fijos y variables (ver anexo 46).

Los costos fijos se subdividen en la compra de herramientas por Bs. 244,20 y equipos por Bs. 128,10 y por factores de depreciación de las mismas adquieren valores en libros ya mencionados (ver anexo 40).

Los costos en mano de obra se subdividen en la contratación de jornaleros con un valor de Bs. 499,20 y de Bs. 631,25 para la mano de obra familiar, es decir, existe mayor presencia de la mano de obra familiar para las actividades dentro del huerto que perciben un equivalente monetario a la hora de ser retribuida por las labores efectuadas (ver anexo 37).

Los costos variables subdivididos en la compra de estiércol ovino por un monto de Bs. 1000,00 para mejorar la fertilidad del suelo, compra de productos agroquímicos por Bs. 249,86 y los gastos varios efectuados por un valor monetario de Bs. 152,47 durante toda la gestión agrícola (ver anexo 43).

4.4.4.3 Ingresos

**Cuadro N°31. Medición de ingresos en el Estrato III, comunidad Capinota.
(En Bolivianos)**

Variedad	Venta (cg)	Consumo (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs/cg)	Sub total (Bs)	Porcentaje (%)
Blanca	29.73	0.98	30.71	200,00	6.142,00	91.1
Negra	2.62	0.39	3.01	200,00	602,00	8.9
TOTAL					6.744,00	

El cuadro N° 31, muestra los ingresos totales provenientes de la producción luego de la venta del producto, con un valor monetario de Bs. 6470.00 donde la producción de uva blanca aporta con Bs. 6.142,00 y la uva negra con Bs. 602,00 y que en términos porcentuales es 91.1 % para la primera y 8.9 % para la segunda.

Los rendimientos alcanzados son de 30.71 cargas para la uva blanca, de las cuales 29.73 cargas están destinadas a la venta y 0.89 cargas para el consumo familiar; mientras que el rendimiento obtenido de uva negra es de 3.01 cargas, de las cuales 2.62 cargas están destinadas para la venta y 0.39 cargas para el consumo familiar, observándose un descenso en los rendimientos comparado con gestiones pasadas debido a factores fitosanitarios, ambientales y manejo (ver anexo 49).

4.4.4.4 Utilidades

a) Utilidades Brutas

$$UB = IB - CE$$

$$UB = 6.744,00 - 1.901,53$$

$$UB = 4.842,47$$

Las utilidades brutas en el Estrato III, ascienden a un valor de Bs. 4.842,47; lo cual nos indica que los costos en efectivo son cubiertos luego de la venta del producto.

b) Utilidades Netas

$$\text{UN} = \text{IB} - \text{CT}$$

$$\text{UN} = 6.744,00 - 2.904,97$$

$$\text{UN} = 3.839,03$$

Las utilidades netas llegan a un valor de Bs. 3.839,03; donde se deduce que los costos de producción son cubiertos una vez realizada la venta del producto, lo que indica que todos los costos totales de producción son recuperados.

c) Utilidades de la Mano de Obra familiar

$$\text{UMOF} = \text{UN} + \text{CMOF}$$

$$\text{UMOF} = 3.839,03 + 631,25$$

$$\text{UMOF} = 4.470,28$$

La utilidad en mano de obra familiar alcanza a Bs. 4.470,28; lo cual indica que la fuerza de trabajo es la familiar, el cual percibe un equivalente monetario que le permite incrementar los ingresos familiares, por las actividades realizadas en la actividad vitícola.

d) Relación de Beneficio / Costo

$$\text{RB/C} = \text{UB} / \text{CT}$$

$$\text{RB/C} = 4.842,47 / 2.904,97$$

$$\text{RB/C} = 1.67$$

La relación beneficio/costo es de 1.67 mayor a la unidad, es decir, por unidad monetaria invertida en la producción de vid esta es recuperada y genera una utilidad de 0.67, dándose a entender que la actividad vitícola es rentable para los productores del estrato III.

4.5 ANALISIS COMPARATIVO

4.5.1 Análisis Social

Cuadro N°32. Cuadro comparativo del aspecto social

Comunidad	N° de familias	Miembros por familia	Nivel de educación (%)			Idioma (%)			Tipo de vivienda (%)		
			P	S	SE	A	AC	C	A	L	Se
AJATA	30	4.24	60	10	30	27	65	8	96	4	75
POROMA	47	4.69	66	18	16	22	71	7	89	11	87
CAPINOTA	30	4.36	60	13	27	30	62	8	95	5	80

El cuadro N° 32, muestra el análisis general de las tres comunidades productoras de vid, donde existen diferencia significativas en los aspectos sociales, con 30 familias en las comunidades de Ajata y Capinota, mientras que 47 familias en la comunidad de Poroma, con un número promedio de 4.24, 4.36 y 4.69 miembros por familia respectivamente, debido a que Poroma es el mas poblado, por ser el centro del Cantón Poroma.

El grado escolar presente en las comunidades son de 66% en Poroma, 60% en Ajata y 60% en Capinota en el nivel inicial entre niños y niñas; el nivel secundario con 18%, 10% y 13% de estudiantes jóvenes y se tienen porcentajes de niños, niñas y jóvenes sin educación con alrededor de 16%, 30% y 27% respectivamente, debido a factores económicos y sociales, donde se evidencia diferencia significativas en los niveles de educación, siendo mayores en Poroma por el alto grado educativo.

Las comunidades presentan un porcentaje elevado de habla aymara y castellano, siendo el 71% en Poroma, 65% en Ajata y 62% en Capinota, existiendo personas sólo que hablan aymara en un 22%, 27% y 30% respectivamente. Además de un porcentaje bajo que solo habla el castellano con un 8% en las comunidades de Capinota y Ajata; pero solo un 7% en Poroma, debido a su origen aymara.

Los ambientes en su mayoría son de adobe, con un total de 96% en Ajata, 89% en Poroma y 95% en Capinota y el restante con material cocido (ladrillo), 4%,

11% y 5% respectivamente, donde los servicios de luz y agua están satisfechos en un 75% en Ajata, 87% en Poroma y 80% en Capinota, mientras las familias restantes que son el 25%, 13% y 20% respectivamente, hacen uso de los mecheros a kerosén para satisfacer las necesidades de luz y recurren a vertientes y pozos para cubrir sus necesidades de agua, evidenciándose una clara falta de alcantarillado en las tres comunidades.

Las comunidades de Ajata y Capinota cuentan con extensiones de tierra mayores que Poroma, existiendo minifundio en las tres comunidades, donde las familias dividen sus unidades productivas dividiéndolas entre sus hijos, mediante la herencia, es así que en Poroma se observa con mayor intensidad esta división a comparación con las otras dos comunidades, presenta un núcleo escolar y además de ser el centro del Cantón Poroma, existiendo mayor número de personas con educación y donde las actividades de comercio de bienes es mayor.

La escasez de agua no es tan visible en las comunidades en estudio como en las partes bajas de la quebrada del valle de Luribay, siendo esta el elemento primordial para la producción de vid.

4.5.2 Análisis Económico por Comunidades

4.5.2.1 Análisis de Costos de Producción por Comunidad

Cuadro N°33. Análisis Estadístico sobre costos de producción.

Comunidad		Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Ajata	1.938,95	32.184,36	9.2
2.	Poroma	1.922,09	13.087,36	6.0
3.	Capinota	2.165,76	8.489,78	4.3

El cuadro N° 33, muestra el análisis estadístico efectuado a las comunidades, sobre los costos de producción en la actividad vitícola, donde las medias son las siguientes: Bs. 1.938,95 para Ajata, Bs. 1.922,09 para Poroma y de Bs. 2.165,76

para Capinota, es decir, los costos de producción de los productores oscila entre las medias ya mencionadas.

Las varianzas presentadas son de Bs. 32.184,36 para Ajata, Bs. 13.087,36 para Poroma y de Bs. 8.489,78 para Capinota, representando el promedio de las desviaciones con respecto a las medias elevadas al cuadrado de los costos de producción y cuyos coeficientes de variación son de 9.2% para Ajata, 6.0% para Poroma y de 4.3% para Capinota, que significan un menor grado de dispersión de los costos de producción, es decir, los datos tomados y evaluados son confiables.

Las comunidades en estudio presentan condiciones climáticas adecuadas para la vid, en cuanto a temperaturas, humedad relativa y requerimientos de agua y suelo, observándose mayores costos en Capinota, seguido por Ajata y por último Poroma, donde las extensiones de tierra son menores, pero los costos de adquisición de insumos como pesticidas, estiércol ovino, herramientas y equipos tienen el mismo precio, para la producción frutícola y en especial del cultivo de vid.

En cuanto al requerimiento de mano de obra, se observa que los costos de producción están en función a la extensión de tierra y número de plantas existentes, donde los productores realizan actividades agrícolas manualmente, debido a que sus unidades productivas presentan asociaciones de frutales, maizales y hortalizas dentro de la viña, dificultando la mecanización de las unidades productivas.

4.5.2.2 Análisis de Ingresos Brutos por Comunidad

Cuadro N°34. Análisis Estadístico sobre ingresos brutos

Comunidad		Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Ajata	4.080,67	4.332,27	1.6
2.	Poroma	3.752,73	39.696,58	5.3
3.	Capinota	4.374,47	42.119,35	4.7

El cuadro N° 34, muestra el análisis estadístico aplicado a los ingresos brutos, obtenidos de la producción de vid, luego de la venta en puerta del producto con un

precio referencial de Bs. 200,00 por carga como promedio para ambas variedades de vid, en las comunidades de Ajata, Poroma y Capinota.

Las medias de los ingresos brutos obtenidos son de Bs. 4.374,47 para Capinota, de Bs. 4.080,67 para Ajata y de Bs. 3.752,73 para Poroma, siendo estas las medias para casi todos los productores.

Las varianzas de los ingresos son las siguientes: de Bs. 42.119,35 para Capinota, de Bs. 39.696,58 para Poroma y de Bs. 4.332,27 para Ajata, que representan los promedios de las desviaciones con respecto a las medias elevadas al cuadrado, es decir, los ingresos brutos pueden variar en las cantidades ya mencionadas tanto por encima como por debajo de las medias en las muestras de la población sobre los ingresos brutos.

Los coeficientes de variación sobre los ingresos, son de 4.7% para Capinota, 1.6% para Ajata y de 5.3% para Poroma, donde los grados de dispersión de las observaciones no sobrepasan el 5%, lo cual indica que existe una baja dispersión en cuanto a los datos del ingreso.

El cuadro de los ingresos muestra claramente que existen mayores ingresos para la comunidad de Capinota por su mayor producción de vid, seguida por la comunidad de Ajata y por último la comunidad de Poroma, con un precio referencial en puerta (huerta del productor) de Bs. 200,00 por carga.

4.5.2.3 Análisis de Utilidad Neta por Comunidad

Cuadro N°35. Análisis Estadístico sobre utilidades netas

Comunidad		Media	Varianza	Coeficiente de variación
1.	Ajata	2.137,56	21.211,00	6.8
2.	Poroma	1.840,13	13.287,17	6.3
3.	Capinota	2.218,53	19.021,93	6.2

El cuadro N° 35, presenta el análisis realizado a las utilidades netas obtenidas en las comunidades de la producción de vid.

Las medias en cuanto a las utilidades netas son de Bs. 1.840,13 para Poroma, Bs. 2.137,56 para Ajata y de Bs. 2.218,53 para Capinota, donde existen diferencia significativa entre la comunidad de Capinota- Ajata con Bs. 80,97 mientras que en las comunidades de Capinota-Poroma y Ajata-Poroma existen diferencias altamente significativas con Bs. 378,40 y de Bs. 297,43 respectivamente, debido principalmente a que la comunidad de Capinota presenta mayores unidades productivas, es decir, mayores rendimientos, mayores ingresos y por ende mayores utilidades netas a comparación con las otras dos comunidades.

Las varianzas obtenidas de las utilidades netas son de Bs. 19.021,93 para Capinota, Bs. 13.287,17 para Poroma y de Bs. 21.211,00 para Ajata, que representan los promedios de las desviaciones de las utilidades netas con respecto a las medias elevadas al cuadrado, es decir, existen variaciones por encima y por debajo de la media en las cantidades ya mencionadas respecto a la media.

Los coeficientes de variaciones son de 6.2% para Capinota, 6.3% para Poroma y de 6.8% para Ajata, donde los grados de dispersión de las observaciones en torno a la media son bajos entre las comunidades, existiendo una confiabilidad de los datos en cuanto a las utilidades netas.

4.5.3 Análisis Económico por Estratos, Comunidad Ajata

4.5.3.1 Costos de Producción

Cuadro N° 36. Análisis sobre los costos de producción en los Estrato I, II y III.

Estrato		Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	1.333,71	50.735,95	16.9
2.	Estrato II	1.878,34	33.931,93	9.8
3.	Estrato III	2.604,81	97.046,15	15.1

El cuadro N° 36, representa el análisis estadístico de los tres estratos en la comunidad de Ajata, donde las medias son de Bs. 1.333,71 para el Estrato I, de Bs.

1.878,34 para el Estrato II y de Bs. 2.604,81 para el Estrato III; observándose que los costos de producción son mayores en el Estrato III, seguidos por el Estrato II y el Estrato I, debido a que el Estrato III presenta mayores unidades de vid, con mayor número de plantas, asignándole mayor inversión en sus costos de producción.

Las varianzas son de Bs. 50.735,95 para el Estrato I, de Bs. 33.931,93 para el Estrato II y de Bs. 2.604,81 para el Estrato III, representando el promedio de las desviaciones con respecto a las medias elevadas al cuadrado de los costos de producción y cuyos coeficientes de variación son de 16.9%, 9.8% y 15.1% respectivamente, significando un menor grado de dispersión en los costos de producción, presentado una confiabilidad de los datos.

4.5.3.2 Ingresos Brutos

Cuadro N° 37. Análisis sobre los ingresos brutos en los Estrato I, II y III.

	Estrato	Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	2.256,00	38.842,00	8.7
2.	Estrato II	3.582,00	41.896,00	5.7
3.	Estrato III	6.404,00	80.716,00	4.4

El cuadro N° 37, representa el análisis estadístico sobre los ingresos brutos, obtenidos de la producción, donde las medias son de Bs. 2.256,00 para el Estrato I, de Bs. 3.582,00 para el Estrato II y de Bs. 6.404,00 para Estrato III, que generan mayores rendimientos e ingresos por las actividades vitícolas.

Las varianzas son de Bs. 38.842,00 para el Estrato I, de Bs. 41.896,00 para el Estrato II y de Bs. 80.716,00 para el Estrato III; que representan los promedios de las desviaciones con respecto a las medias elevadas al cuadrado y donde los coeficientes de variación son 8.7%, 5.7% y 4.4% respectivamente, presentando un bajo grado de dispersión de las medias de los ingresos brutos en los diferentes estratos, de la comunidad de Ajata, lo cual indica que los datos obtenidos son confiables para futuros estudios.

4.5.3.3 Utilidades Netas

Cuadro N° 38. Análisis sobre las utilidades netas en los Estrato I, II y III.

	Estrato	Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	957,09	206,74	1.5
2.	Estrato II	1.769,65	26.727,32	9.2
3.	Estrato III	3.685,95	86.372,35	8.0

El cuadro N° 38, presenta el análisis realizado a las utilidades netas de la producción de vid, cuyas medias son de Bs. 957,09 para el Estrato I, Bs. 1.769,65 para el Estrato II y de Bs. 3.685,95 para el Estrato III, observándose mayores utilidades en el Estrato III, a diferencia de los Estratos I y II, por sus rendimientos.

Las varianzas son de Bs. 206,74 en el Estrato I, Bs. 26.727,32 en el Estrato II y de Bs. 86.372,97 en el Estrato III, que son las desviaciones en promedio de las utilidades netas con respecto a las medias elevadas al cuadrado, es decir, existen variaciones por encima y por debajo de la media en los valores ya mencionados, donde los coeficientes de variaciones son de 1.5% para el primero, 9.2% para el segundo y de 8.0% para el tercero, con un menor grado de dispersión de las observaciones realizadas a las utilidades netas de la comunidad Ajata.

4.5.4 Análisis Económico por Estratos, Comunidad Poroma

4.5.4.1 Costos de Producción

Cuadro N° 39. Análisis sobre los costos de producción en los Estrato I, II y III.

	Estrato	Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	1.246,45	23.724,07	1.2
2.	Estrato II	1.899,01	3.839,21	3.3
3.	Estrato III	2.620,82	83.762,46	11.0

El cuadro N° 39, presenta el análisis estadístico por estratos de la comunidad de Poroma, donde las medias son de Bs. 1.246,45 para el Estrato I, de Bs. 1.899,01 para el Estrato II y de Bs. 2.620,82 para el Estrato III, existiendo mayores costos de producción el Estrato III, por la presencia de mayores extensiones de tierra, mayor número de plantas por unidad y por ende mayores costos de producción.

Las varianzas presentadas son de Bs. 23.724,07 para el estrato I, de Bs. 3.839,21 para el Estrato II y de Bs. 83.762,46 para el estrato III, que son el promedio de las desviaciones con respecto a las medias de los costos de producción elevadas al cuadrado y cuyos coeficientes de variación son de 1.2%, 3.3% y de 11.0% respectivamente, indicando un menor grado de dispersión de las observaciones.

4.5.4.2 Ingresos Brutos

Cuadro N° 40. Análisis sobre los ingresos brutos en los Estrato I, II y III.

	Estrato	Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	2.096,20	22.148,70	7.1
2.	Estrato II	3.522,00	83.410,50	8.2
3.	Estrato III	5.640,00	67.379,50	4.6

El cuadro N° 40, muestra los ingresos brutos, obtenidos de la actividad vitícola, con medias de Bs. 2.096,20 para el Estrato I, Bs. 3.522,00 para el Estrato II y de Bs. 5.640,00 para el Estrato III, donde los dos primeros estratos presentan unidades productivas reducidas, con menores rendimientos, comparados con el Estrato III.

Las varianzas son de Bs. 22.148,70 en el Estrato I, de Bs. 83.410,50 para el Estrato II y de Bs. 67.379,50 para el Estrato III; que son los promedios de las desviaciones respecto a las medias elevadas al cuadrado y sus coeficientes de variación son de 7.1%, 8.2% y 4.6% respectivamente, dando como resultado un bajo grado de dispersión entre los ingresos brutos, lo que significa que los datos obtenidos en cuanto a los ingresos son confiables.

4.5.4.3 Utilidades Netas

Cuadro N° 41. Análisis sobre las utilidades netas en los Estrato I, II y III.

	Estrato	Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	833,69	1.926,90	5.3
2.	Estrato II	1.747,98	24.172,96	8.9
3.	Estrato III	2.938,71	49.861,98	7.6

El cuadro N° 41, presenta las utilidades netas de la producción de vid por estratos, donde las medias son de Bs. 2.938,71 en el Estrato III, Bs. 1.747,98 en el Estrato II y de Bs. 833,69 para el Estrato I, por que existe mayor rendimiento de las unidades del Estrato III, generando mayores utilidades netas.

Las varianzas son de Bs. 1.926,90 para el Estrato I, Bs. 24.172,96 para el Estrato II y de Bs. 49.861,98 para el Estrato III, que son las desviaciones en promedio con respecto a las medias elevadas al cuadrado, es decir, existen variaciones en estas cifras por encima y por debajo de la media en las observaciones y cuyos coeficientes de variación son de 5.3%, 8.9% y de 7.6% respectivamente, existiendo un menor grado de dispersión en las observaciones de las utilidades netas en la comunidad de Poroma.

4.5.5 Análisis Económico por Estratos, Comunidad Capinota

4.5.5.1 Costos de Producción

Cuadro N° 42. Análisis sobre los costos de producción en los Estrato I, II y III.

	Estrato	Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	1.398,61	37.686,11	13.9
2.	Estrato II	2.157,17	72.249,58	12.5
3.	Estrato III	2.941,50	37.640,26	6.6

El cuadro N° 42, refleja el análisis estadístico de los estratos de la comunidad Capinota, sobre los costos de producción de vid, donde las medias son de Bs. 1.398,61 en el Estrato I, Bs. 2.157,17 en el Estrato II y de Bs. 2.941,50 para el Estrato III, advirtiéndose mayores costos en el Estrato III, por presentar mayores unidades de producción, con referencia a los estratos I y II, donde las unidades son pequeñas y medianas con un menor número de plantas dentro sus huertas.

Las varianzas son de Bs. 37.686,11 para el Estrato I, Bs. 72.249,58 para el Estrato II y de Bs. 37.640,26 para el Estrato III, que son promedios de las desviaciones con respecto a las medias elevadas al cuadrado de los costos de producción y cuyos coeficientes de variación son de 13.9%, 12.5% y de 6.6% respectivamente, que indican menor grado de dispersión en torno a los costos.

4.5.5.2 Ingresos Brutos

Cuadro N° 43. Análisis sobre los ingresos brutos en los Estrato I, II y III.

	Estrato	Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	2.393,40	75.520,30	11.5
2.	Estrato II	4.077,20	77.750,20	6.9
3.	Estrato III	6.652,80	169.662,20	6.2

El cuadro N° 43, muestra los ingresos brutos obtenidos de la producción de vid en la comunidad de Capinota, donde las medias son de Bs. 2.393,40 en el Estrato I, de Bs. 4.077,20 en el Estrato II y de Bs. 6.652,80 en el Estrato III, observándose mayores ingresos en el Estrato III y menores en los Estratos I y II, debido a las mayores costos de producción realizadas por los agricultores, que obtiene excelentes rendimientos, que a su vez se plasman en mayores ingresos para las familias productoras de vid.

Las varianzas son de Bs. 75.520,30 para el Estrato I, de Bs. 77.750,20 en el Estrato II y de Bs. 169.662,20 en el Estrato III; que son los promedios de las desviaciones respecto a las medias elevadas al cuadrado y cuyos coeficientes de

variación son de 11.5%, 6.8% y 6.2% respectivamente, que indica, un bajo grado de dispersión con respecto a la medias en cuanto a los ingresos brutos.

4.5.5.3 Utilidades Netas

Cuadro N° 44. Análisis sobre las utilidades netas en los Estrato I, II y III.

	Estrato	Media	Varianza	Coefficiente de variación
1.	Estrato I	994,89	58.650,28	24.3
2.	Estrato II	1.803,98	19.596,20	7.8
3.	Estrato III	2.938,71	34.414,88	6.3

El cuadro N° 44, presenta el análisis sobre las utilidades netas de la producción de vid, cuyas medias son de Bs. 994,89 para el Estrato I, de Bs. 1.803,98 para el Estrato II y de Bs. 2.938,71 para el Estrato III, que presentan mayores ingresos en el Estrato III, generando mayores utilidades en comparación con los Estratos II y I, debido a que estas personas destinan mayor número de horas al producción de vid, en comparación con los cultivos hortícolas y frutales dentro del huerto familiar.

Las varianzas son de Bs. 58.650,28 en el Estrato I, Bs. 19.596,20 en el Estrato II y de Bs. 34.414,88 para el Estrato III, que son las desviaciones en promedio de las utilidades netas, con respecto a las medias elevadas al cuadrado, es decir, existen variaciones tanto por encima como por debajo de los valores ya mencionados y donde los coeficientes de variaciones son de 24.3% para el primero, 7.8% para el segundo y de 6.3% para el tercero, que señalan un bajo grado de dispersión de las observaciones en torno a la media sobre las utilidades netas.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos señalados y los resultados obtenidos, se llegó a las siguientes conclusiones:

Clima y suelo

Las comunidades de Ajata, Poroma y Capinota, se encuentran en la parte alta del valle de Luribay, entre los 2600-2800 m.s.n.m.; donde las condiciones climáticas son adecuadas de entre 7°C a 24°C, precipitación de 600 mm/año y suelos franco arenos arcillosos y también el acceso al agua para riego es mayor para las unidades productivas, en comparación con las partes bajas del valle de Luribay, donde existe escasez de agua en los meses de agosto, septiembre, octubre y parte de noviembre, siendo este elemento indispensable para la producción agrícola.

Aspecto social

Las comunidades en estudio presentan diferencias significativas en los aspectos sociales, donde las comunidades de Ajata y Capinota existen 30 familias, mientras que en Poroma 47 familias; con un número de miembros de 4,43 personas como promedio en las tres comunidades, existiendo diferencias no significativas en los grados de educación, con un 75,7% para las comunidades de Ajata, Poroma y Capinota con educación básica y secundaria, mientras los restantes 24,3% no cuenta con educación o hacen abandono escolar por motivos sociales y económicos.

Entre las lenguas más habladas está el aymara y el castellano, que engloban al 92,3% de las comunidades de Ajata, Poroma y Capinota, y el restante 7,7% de los pobladores que hablan solo el castellano u otro idioma como el quechua dentro de este porcentaje, siendo este muy reducido, debido al origen aymara que tiene las comunidades en estudio.

Los servicios de agua y luz están satisfechos en un 78% en las comunidades; mientras que el 22% no cuentan con servicios de luz ni de agua por tubería, recurriendo a los pozos y vertientes de agua para satisfacer sus necesidades de agua y para iluminar los ambientes recurren a los mecheros a kerosén, notándose una ausencia total de alcantarillado en las tres comunidades; donde las viviendas

están construidas en un 93.3% de adobe; mientras que el restante 6,7% presenta viviendas hechas de ladrillo y con un promedio general de 4 ambientes por familia.

Análisis económico por comunidades

Los costos de producción en vid, son de Bs. 1.938,95 para Ajata, Bs. 1.922,09 para Poroma y de Bs. 2.165,76 para Capinota, presentan diferencias altamente significativas entre las comunidades de Capinota-Ajata y Ajata-Poroma, con un valor de Bs. 243,67 y Bs. 226,80 respectivamente, mientras que entre las comunidades de Ajata-Poroma existen diferencias significativas de Bs. 16,99; provenientes de los costos en mano de obra, costos fijos y variables, efectuados en la actividad vitícola, aceptándose rotundamente la hipótesis alterna propuesta en la investigación.

Los ingresos brutos en vid, obtenidos mediante la venta en puerta del producto para ambas variedades de uva (moscatel y negra criolla), siendo este de Bs. 4.374,47 para Capinota, de Bs. 4.080,67 para Ajata y de Bs. 3.752,73 para Poroma, presentan diferencias significativas entre las comunidades de Capinota-Ajata y Ajata-Poroma con Bs. 293,80 y Bs. 327,94 respectivamente, mientras que entre las comunidades de Capinota-Poroma presentan diferencias altamente significativas de Bs. 621,74 y con un precio referencial de Bs. 200,00 por carga estimado, calculado como precio referencial en campo en base a datos de las ferias rurales y urbanas, aceptándose la hipótesis alterna presentada con anterioridad para la investigación.

Las utilidades netas en vid, son de Bs. 1.840,13 para Poroma, Bs. 2.137,56 para Ajata y de Bs. 2.218,53 para Capinota, existiendo diferencias no significativas entre las comunidades de Capinota-Ajata con Bs. 80,97; mientras que entre las comunidades de Capinota-Poroma y Ajata-Poroma existen diferencias altamente significativas con Bs. 378,40 y Bs. 297,47; provenientes de los cálculos efectuados entre los ingresos brutos obtenidos menos los costos de producción de la actividad vitícola en las comunidades del valle alto de Luribay, donde se acepta la hipótesis alterna presentada en la investigación.

Análisis Económico por Estratos

Comunidad Ajata, los costos de producción, ingresos brutos y utilidades netas son mayores en el Estratos III, por un valor de Bs. 2.656,25; Bs. 6.346,00 y Bs. 3.689,00 respectivamente; mientras que en el Estratos II, son de Bs. 1.808,01; Bs. 3.588,00 y de Bs. 1.179,99 respectivamente y por último el Estratos I, con valores monetarios de Bs. 1.308,54; Bs. 2.260,00 y Bs. 951,46 respectivamente, existiendo diferencias significativas y altamente significativas dentro de los estratos, en la comunidad de Ajata, por los factores económicos empleados en la producción de vid.

Comunidad Poroma, los costos de producción, ingresos brutos y utilidades netas son menores en el Estratos I, con Bs. 1.239,76; Bs. 2.046,00 y Bs. 806,24 respectivamente; mientras que en el Estratos II, presenta Bs. 1.831,85; Bs. 3.578,00 y de Bs. 1.746,15 respectivamente y por último se tiene al Estratos III, con Bs. 2.684,53; Bs. 5.620,00 y de Bs. 2.935,47 respectivamente, notándose diferencias significativas entre los estratos de la comunidad de Poroma, esto por los factores económicos asignados a las diferentes actividades agrícolas.

Comunidad Capinota, los costos de producción, ingresos brutos y utilidades netas son mayores en el Estratos III con Bs. 2.904,97; Bs. 6.744,00 y Bs. 3.839,03 respectivamente; mientras que en el Estratos II, con Bs. 2.194,88; Bs. 4006,00 y de Bs. 1.811,12 respectivamente y por último el Estratos I, con valores de Bs. 1.393,39; Bs. 2.390,00 y Bs. 996,61 respectivamente, presentado diferencias significativas y altamente significativas entre los estratos, debido a el valor monetario asignado a las diferentes actividades agrícolas de la producción de vid.

VI. RECOMENDACIONES

- ❖ La presente investigación sirve como referencia para la planificación y administración de las huertas familiares en el Municipio de Luribay, en especial para los productores de la parte alta del valle de Luribay, donde la producción de vid presenta condiciones adecuadas para el cultivo.
- ❖ Realizar mayores inversiones económicas en las comunidades de Capinota, Ajata y Poroma, con el fin de fomentar la producción de vid, donde las condiciones climáticas y edáficas son adecuadas para la producción de vid.
- ❖ Realizar un manejo adecuado de las unidades productivas, mediante el ordenamiento adecuado de las especies y asociación entre las mismas para tener mayores rendimientos frutales y hortícolas y en especial del cultivo de la vid, evitando la competencia entre las especies dentro del huerto familiar.
- ❖ Realizar nuevas plantaciones de vid con especies resistentes a la filoxera, utilizando pies americanos, en forma gradual, para no afectar los ingresos familiares, esto con el fin de mejorar los rendimientos anuales de la producción de vid.
- ❖ Efectuar estudios sobre canales de comercialización de la uva en fresco y sus derivados, para promover la productividad del valle de Luribay y de los demás productos cultivados en el municipio de Luribay.
- ❖ Medir el grado de contaminación de las aguas de riego sobre la actividad vitícola y así mismo de los suelos del valle de Luribay, ya que estos son factores limitantes para la producción hortícola y frutícola de la región.

VII. BIBLIOGRAFIA

- Aguirre, F. (1996). Problemas de la Economía Campesina, el caso de la Ganadería en Comanche, Tierras Rurales. Series Estudios e Investigación, CEDLA. Pág. 97, 98
- Benito, A. (2001). Costos de Producción Ganadera de Pequeños Productores en el Altiplano Central. Tesis. UMSA, Facultad de Agronomía. Pág. 1, 25-41, 64-66
- Biruet, G. (1992). La Economía Campesina en la Micro Región de Caquiaviri y Comanche, Provincia Pacajes. Serie: Investigaciones INV 9. Editorial SEMTA. La Paz- Bolivia. Pág. 11, 114, 119, 153, 155, 157
- Castro, M. (1987). Sobre la inversión Económica. ENPES. La Habana. Pág. 15-26
- CIAT (Centro de Investigación Agrícola Tropical) y JICA (Japan International Cooperation Agency). (1994). Frutas Cultivadas en Bolivia. Santa Cruz, Bolivia. Pág. 152 – 154
- Chilón, E. (1998). Manual de Edafología. Practicas de Campo y Laboratorio. La Paz, Bolivia.
- CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo) (1988). Programa de Economía. La formulación de Recomendaciones a Partir de Datos Agronómicos. México D.F. Pág. 13-30
- Cramer, J. (1992). Economía Agrícola y Administración Agropecuaria. LIMUSA. Buenos Aires, Argentina. Pág.23, 24, 26, 38, 39
- Delgado, F. (1994). Costos de Cultivos Hortícolas. Universidad Agraria "La Molina". Pág. 6-9
- Diagnostico Regional de Luribay, (1999). Plan de Desarrollo Municipal de Luribay. Pág. 1, 7, 12, 41, 44, 46, 66, 70-104
- Funes, J. (1999). Contabilidad de Costos Agropecuarios. Editorial Educación y Cultura. Cochabamba Bolivia. Pág. 272-282
- Guerra, G. (1998). Manual de Administración de Empresas Agropecuarias. Editorial IICA. Sexta Reimpresión. San José, Costa Rica. Pág. 49, 141, 142
- Hernandez, J. (1996). Evaluaciones Estadísticas de Genero. Editorial ALBATROS. Republica de Argentina. Pág. 47-52

- Luna, M. (2005). Manual de Administración Campesina. Editorial TRILLAS. México, D.F. Pág. 20-23
- Mendoza, A. (1998). Manual de Contabilidad Agrícola Ganadera. Teoría y Práctica. Impresiones "SAGITARIO S.R.L.". La Paz - Bolivia. Pág. 20-34, 100-127
- Murcia, H. (1978). Administración de empresas Asociativas de Producción Agropecuaria. Editorial IICA. Pág. 119-125
- Paredes, R. (1994). Elementos de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Tercera Edición. Impresiones Sanjines. La Paz Bolivia. Pág. 284, 287
- Ramírez, A. () Calendario Agrícola para Bolivia. Como una Contribución al Desarrollo Progresivo del Pueblo Boliviano. Impresiones "Kollasuyo. La Paz, Bolivia. Pág. 23, 121
- Ramos, R. (1999). Manual del Cultivo de Vid y Durazno. Proyecto de Extensión Agrícola Luribay. Impresiones "Fernández". La Paz, Bolivia. Pág. 21
- Raymond B. (1991). Dirección y Administración de Granjas. Editorial LIMUSA. Novena Reimpresión. México. Pág.13, 174, 373-375, 485.
- Rodríguez, F., Barrios, I. y Fuentes, M. (1984). Introducción a la Metodología de las Investigaciones Sociales. Editora POLITICA. La Habana, Cuba. Pág. 114-124
- Sapag, N.; Sapag, R. (2000). Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Editorial, McGRAW-HILL. Pág. 210-215
- Telleria, (1900). Perfil Socioeconómico de la Provincia Zudañez. IPE/PROCOM CEDLA. La Paz-Bolivia. Pág. 52-55
- Ten, H. (1996). Administración de Empresas Agropecuarias. Manuales para la Educación Agropecuaria. TRILLAS. Cuarta Reimpresión. México, D.F. Pág. 9-107
- Zeballos, H. (1992). Economía Agrícola Boliviana. Inversión Pública en el Sector Agropecuario. Centro de Información para el Desarrollo. La Paz.
- Best Business (2000). Cursos de Contabilidad de Costes. Barcelona. Disponible en <http://www.bbsbusiness.com>
- Vid (2002). Producción de Vid en Bolivia. Disponible en <http://www.la casa de la agricultura en Bolivia.mht>
- Vid (2006). Vid *vitis vinifera*. Disponible en <http://www.hipernatural.com>

Vid (2003). VI Festival Internacional de la Uva. Disponible en <http://www.Tarija.com>

Vid (2006). El Cultivo de la Vid. Disponible en <http://www.infoagro.com>

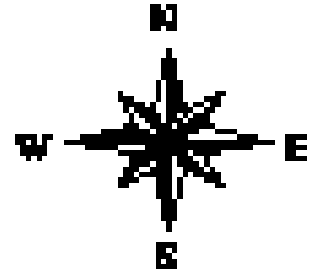
Vid (2006). Variedades de uva. Disponible en <http://www.infoagro.com>

ANEXOS

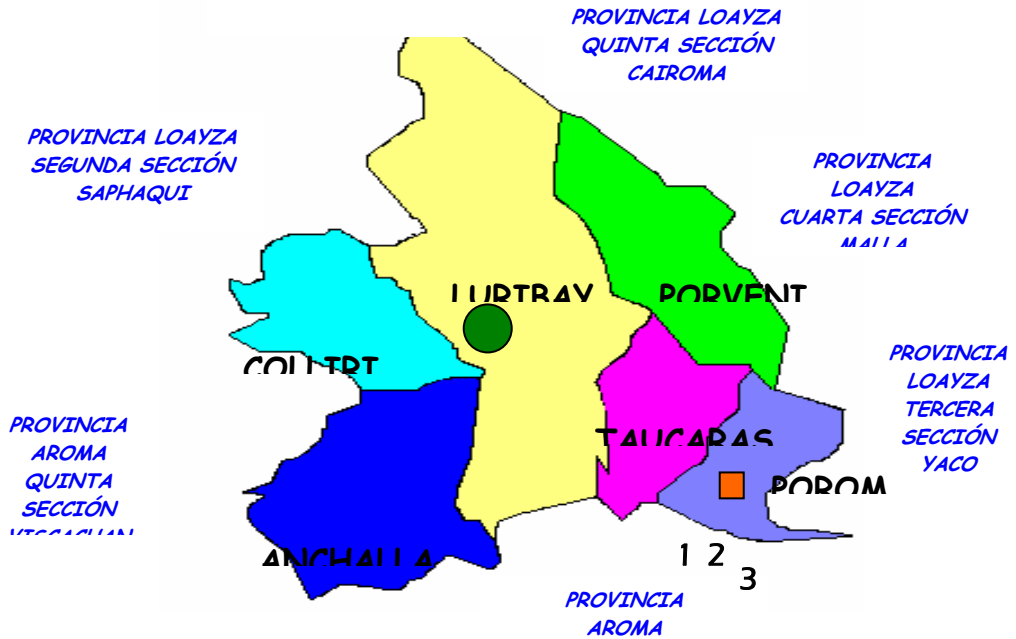
ANEXO 1

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS COMUNIDADES DE AJATA, POROMA Y CAPINOTA

LA PAZ



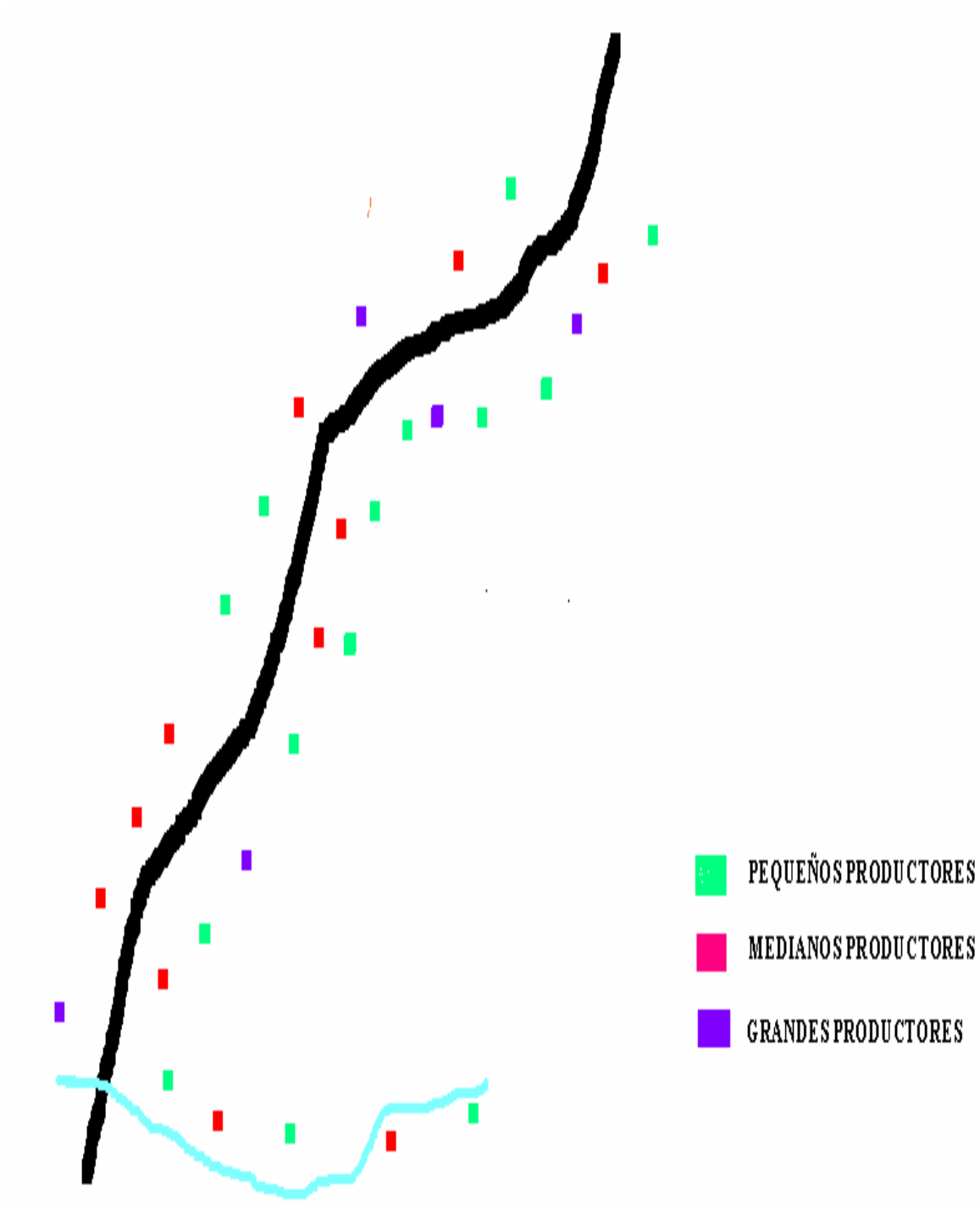
PROVINCIA LOAYZA



1. AJATA	2. POROMA	3. CAPINOTA
----------	-----------	-------------

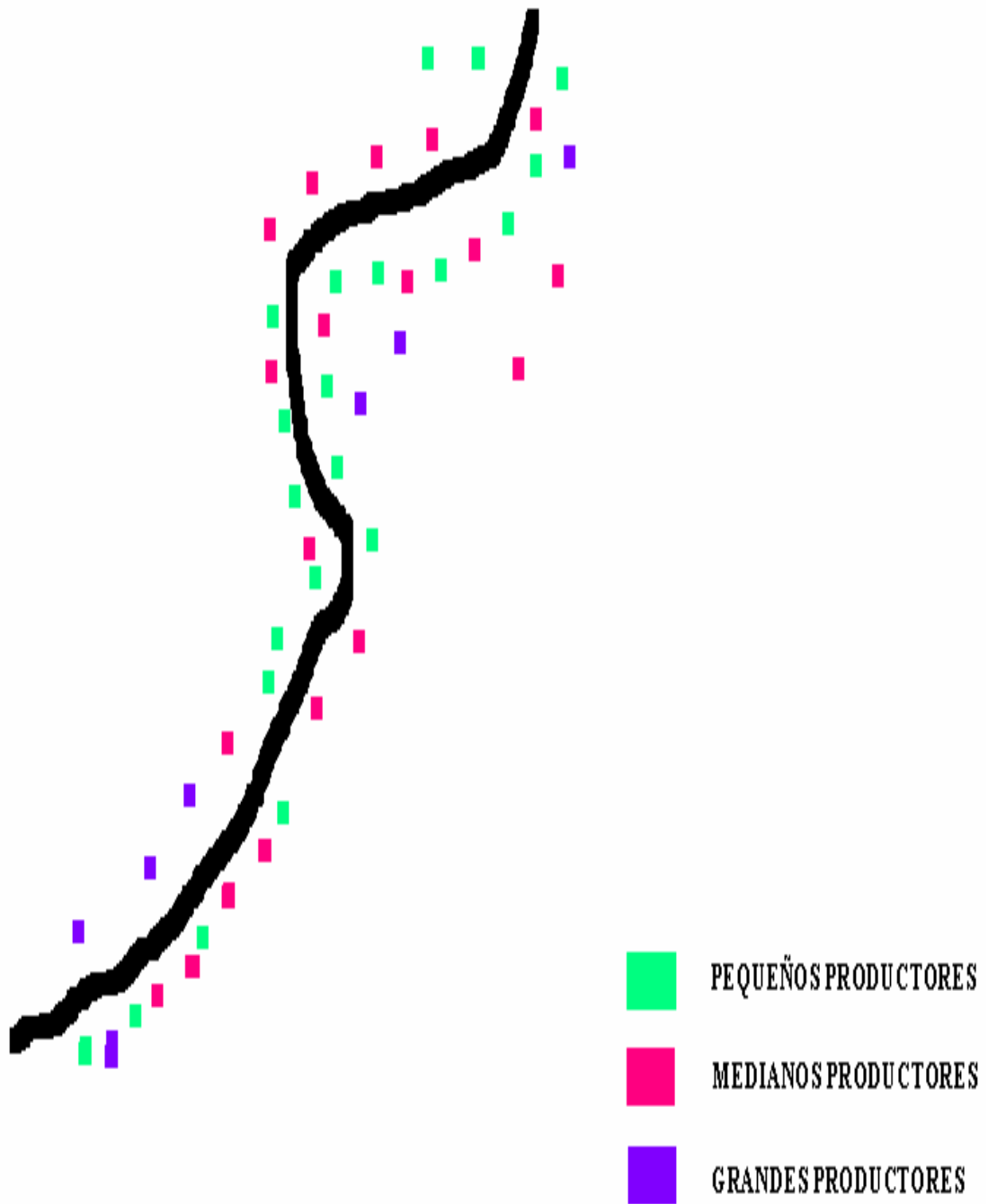
ANEXO 2

TRANSECTO DE LA COMUNIDAD AJATA



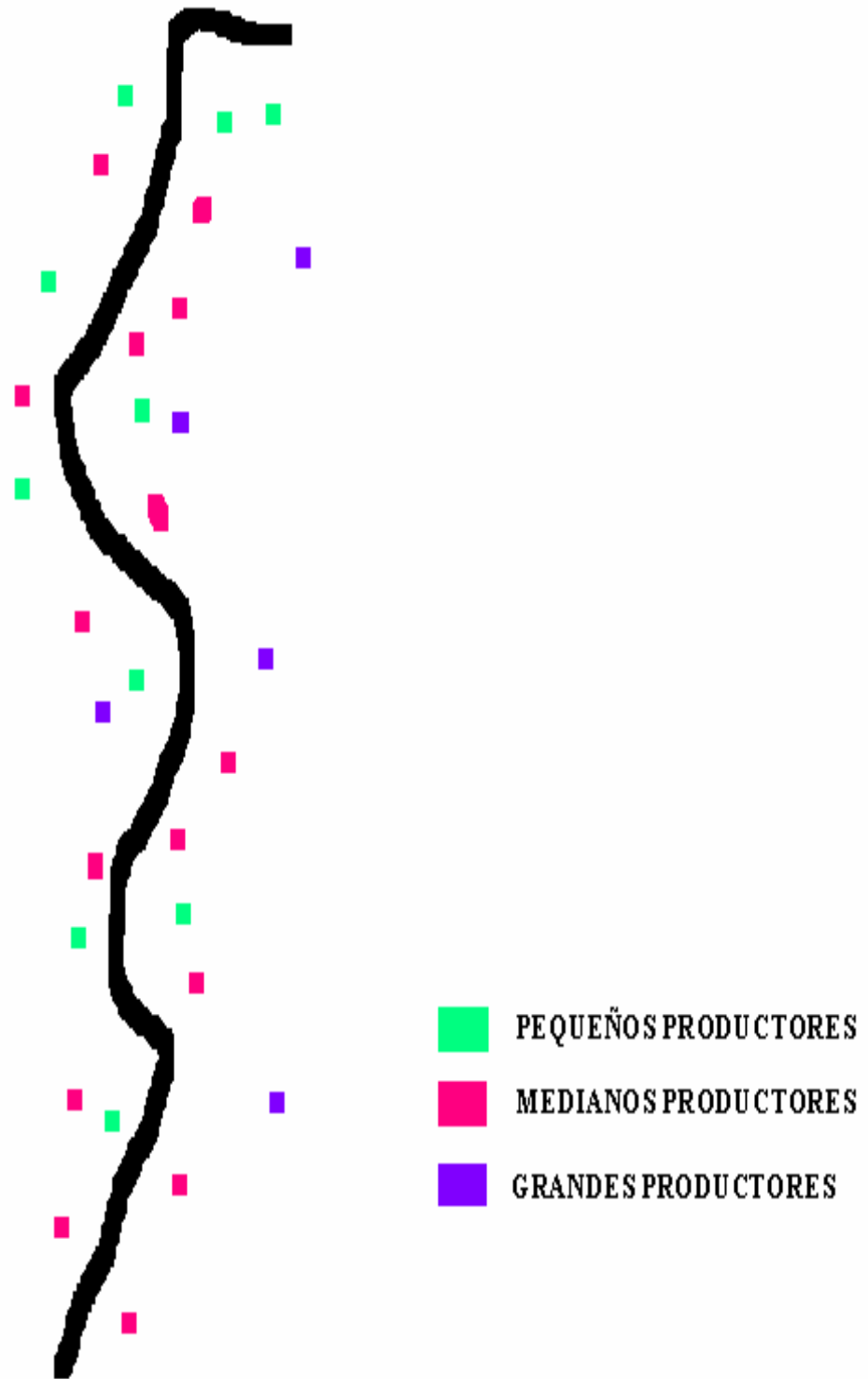
ANEXO 3

TRANSECTO DE LA COMUNIDAD POROMA



ANEXO 4

TRANSECTO DE LA COMUNIDAD CAPINOTA



ANEXO 5

**COSTOS EN MANO DE OBRA DEL ESTRATO I, COMUNIDAD AJATA.
 (en bolivianos)**

Actividad		C.M.O .C.T.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1	Poda	15	2,15	1	32,25	10	3	1	30	62,25
2	Choneteo	20	2,68	1	53,6	20	3,67	1	73,4	C127
3	Abonado M.O.					10	3	1	30	30
4	Fumigado					10	1	4	40	40
5	Despunte					10	1	1	10	10
6	Deshierva					10	1	1	10	10
7	Azufrado					15	1	2	30	30
8	Riego					10	1	11	110	110
9	Cosecha	15	2,58	1	38,7	15	3,25	1	48,75	87,45
Sub total					124.55				382.15	
COSTO TOTAL										506.70

ANEXO 6

COSTOS EN MANO DE OBRA DEL ESTRATO II, COMUNIDAD AJATA.

(en bolivianos)

Actividad		C.M.O .C.T.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1	Poda	15	2,89	1	43,35	10	3	1	30	73,35
2	Choneteo	20	4,75	1	95	20	4,25	1	85	180
3	Abonado M.O.	10	1,65	1	16,5	10	3	1	30	46,5
4	Fumigado				0	10	2	4	80	80
5	Despunte				0	10	2,36	1	23,6	23,6
6	Deshierva	10	1	1	10	10	2,35	2	47	57
7	Azufrado				0	15	1	2	30	30
8	Riego	10	1	4	40	10	1	11	110	150
9	Cosecha	15	3,85	1	57,75	10	4,53	1	45,3	103,0 5
Sub total					262.60				480.90	
COSTO TOTAL										743.50

ANEXO 7

COSTOS EN MANO DE OBRA DEL ESTRATO III, COMUNIDAD AJATA.

(en bolivianos)

Actividad	C.M.O .C.T.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1 Poda	10	3,42	2	68,4	10	4,86	2	97,2	165,6
2 Chontero	20	7,23	1	144,6	15	4,58	1	68,7	213,3
3 Abonado M.O.	10	1	1	10	10	3	1	30	40
4 Fumigado	5	1	2	10	5	1	2	10	20
5 Despunte	10	1	1	10	10	2	1	20	30
6 Deshierve	10	2,35	2	47	10	1	2	20	67
7 Azufrado				0	15	1,54	4	92,4	92,4
8 Riego	10	1	3	30	10	1	15	150	180
9 Cosecha	15	5,46	1	81,9	10	4,62	1	46,2	128,1
Sub total				401.90				534.50	
COSTO TOTAL									936.40

ANEXO 8

COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD AJATA, ESTRATO I. (en bolivianos)

Insumo	Canti dad	Vida útil	Costo unitario	Deprecia ción	Años de uso	Costo parcial
1 Picota	4	5	30	6	2,8	52,8
2 Tijera de Podar	3	10	30	3	6,4	32,4
3 Serrucho	1	15	20	1,33333	6,9	10,8
4 Azufrera	1	10	50	5	5,4	23
5 Mochilla	1	10	350	35	6,78	112,7
TOTAL						231.70

ANEXO 9

COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD AJATA, ESTRATO II. (en bolivianos)

Insumo	Canti dad	Vida útil	Costo unitario	Deprecia ción	Años de uso	Costo parcial
1 Picota	5	5	30	6	2,5	75
2 Tijera de Podar	6	10	30	3	5,6	79,2
3 Serrucho	1,58	15	20	1,33333	8,14	14,452
4 Azufrera	1	10	50	5	4,6	27
5 Mochilla	1	10	350	35	6,21	132,65
TOTAL						328.30

ANEXO 10

COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD AJATA, ESTRATO II. (en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Vida útil	Costo unitario	Depreciación	Años de uso	Costo parcial
1	Picota	8	5	30	6	2,68	111,36
2	Tijera de Podar	8	10	30	3	6,4	86,4
3	Serrucho	3	15	20	1,33333	10,24	19,04
4	Azufrera	1	10	50	5	5,4	23
5	Mochilla	1	10	350	35	7,03	103,95
TOTAL							343.75

ANEXO 11

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO I, COMUNIDAD AJATA.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
1	Estiércol ovino	Cuarta	Camionada	350	350
2	Fumigado	1,5	Kg	30	45
3	Azufre	1	Qq	85	85
4	Otros				90,14
TOTAL					570.14

ANEXO 12

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO II, COMUNIDAD AJATA.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
1	Estiércol ovino	Media	Camionada	500	500
2	Fumigado	2,78	Kg	30	83,4
3	Azufre	1,27	Qq	85	107,95
4	Otros				125,36
TOTAL					816.71

ANEXO 13

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO III, COMUNIDAD AJATA.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
1	Estiércol ovino	Una	Camionada	1000	1000
2	Fumigado	2,84	Kg	30	85,2
3	Azufre	2	Qq	85	170
4	Otros				150,24
TOTAL					1405.44

ANEXO 14

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ESTRATO I, EN AJATA.

(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	C.Mano de obra	124,55	382,15		506,7	506,7	38,72	38,723
2	C. Fijos							
	Herramientas			119	119		9,094	
	Equipo			112,7	112,7	231,7	8,613	17,707
3	C. Variables							
	Estiércol	350			350		26,75	
	Fungicidas	45			45		3,439	
	Azufre	85			85		6,496	
	Varios	90,14			90,14	570,14	6,889	43,571
4	Sub total	694,69						
	TOTAL				1308,54			

ANEXO 15

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DELESTRATO II, EN AJATA.

(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	C.Mano de obra	262,6	480,9		743,5	743,5	41,12	41,123
2	C. F fijos							
	Herramientas			195,65	138,9		7,682	
	Equipo			132,65	108,9	328,3	6,023	18,158
3	C. Variables							
	Estiércol	500			500		27,65	
	Fungicidas	83,4			83,4		4,613	
	Azufre	107,95			107,95		5,971	
	Varios	125,36			125,36	816,71	6,934	45,172
4	Sub total	1079,31						
	TOTAL				1808,01			

ANEXO 16

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DELESTRATO III, EN AJATA.

(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	C.Mano de obra	401,9	534,5		936,4	936,4	35,25	35,253
2	C. Fijos							
	Herramientas			239,8	186,61		7,025	
	Equipo			103,95	127,8	343,75	4,811	12,941
3	C. Variables							
	Estiércol	1000			1000		37,65	
	Fungicidas	85,2			85,2		3,208	
	Azufre	170			170		6,4	
	Varios	150,24			150,24	1405,44	5,656	52,911
4	Sub total	1807,34						
	TOTAL				2656,25			

ANEXO 17

INGRESOS DE LA COMUNIDAD AJATA, ESTRATO I.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	porcentaje
Blanca	9,57	0,58	0,83	10,15	200	2030	89,823
Negra	0,95	0,2	0,17	1,15	200	230	10,177
TOTAL	10,52	0,78	1	11,3		2260	

ANEXO 18

INGRESOS DE LA COMUNIDAD AJATA, ESTRATO II.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	porcentaje
Blanca	15,54	0,41	0,53	15,95	200	3190	88,907
Negra	1,76	0,23	0,26	1,99	200	398	11,093
TOTAL	17,3	0,64	0,79	17,94		3588	

ANEXO 19

INGRESOS DE LA COMUNIDAD AJATA, ESTRATO III.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	porcentaje
Blanca	27,45	1,05	1,42	28,5	200	5700	89,82
Negra	2,43	0,8	0,38	3,23	200	646	10,18
TOTAL	29,88	1,85	1,8	31,73		6346	

ANEXO 20
COSTOS DE MANO DE OBRA DEL ESTRATO I, COMUNIDAD POROMA.
(en bolivianos)

Actividad	C.M.O .C.T.	Cantidad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Cantidad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1 Poda	15	1,56	1	23,4	10	3	1	30	53,4
2 Conteo	20	2,89	1	57,8	15	3,79	1	56,85	114,7
3 Abonado M.O.				0	10	3	1	30	30
4 Fumigado				0	10	1	1	10	10
5 Despunte				0	10	1	1	10	10
6 Deshierve				0	10	1	2	20	20
7 Azufrado				0	15	1	2	30	30
8 Riego				0	10	1	9	90	90
9 Cosecha	15	2,48	1	37,2	15	3,42	1	51,3	88,5
Sub total				118.40				328.15	
COSTO TOTAL									446.60

ANEXO 21
COSTOS DE MANO DE OBRA DEL ESTRATO II, COMUNIDAD POROMA.
(en bolivianos)

Actividad	C.M.O .C.T.	Cantidad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Cantidad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1 Poda	15	2,75	1	41,25	10	3	1	30	71,25
2 Conteo	20	4,52	1	90,4	20	4,09	1	81,8	172,2
3 Abonado M.O.	10	1,43	1	14,3	10	3,15	1	31,5	45,8
4 Fumigado				0	10	2	3	60	60
5 Despunte				0	10	2,35	1	23,5	23,5
6 Deshierve	10	1	1,45	14,5	10	3,48	2	69,6	84,1
7 Azufrado				0	15	1	4	60	60
8 Riego	10	1	3	30	10	1	13	130	160
9 Cosecha	15	3,68	1	55,2	15	3,78	1	56,7	111,9
Sub total				245.65				543.10	
COSTO TOTAL									788.80

ANEXO 22
COSTOS DE MANO DE OBRA DEL ESTRATO III, COMUNIDAD POROMA.
(en bolivianos)

Actividad	C.M.O .C.T.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1 Poda	15	3,47	2	104,1	10	4,42	2	88,4	192,5
2 Chontero	20	6,81	1	136,2	20	4,78	1	95,6	231,8
3 Abonado M.O.	10	1	1	10	10	3,24	1	32,4	42,4
4 Fumigado	10	1	2	20	10	2	2	40	60
5 Despunte	10	1	1	10	10	1	1	10	20
6 Deshierve	10	2,48	2	49,6	10	2	2	40	89,6
7 Azufrado				0	15	1,38	2	41,4	41,4
8 Riego	10	1	4	40	10	2	10	200	240
9 Cosecha	15	5,23	1	78,45	10	4,87	1	48,7	127,2
Sub total				448.35				596.50	
COSTO TOTAL									1045.00

ANEXO 23

COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD POROMA, ESTRATO I.

(en bolivianos)

Insumo	Canti dad	Vida útil	Costo unitario	Deprecia ción	Años de uso	Costo parcial
1 Picota	5	5	30	6	3,5	45
2 Tijera de Podar	2	10	30	3	6,21	22,74
3 Serrucho	1	15	20	1,33333	7,24	10,34667
4 Azufrera	0,84	10	50	5	5,4	19,32
5 Mochilla	1	10	350	35	5,4	161
TOTAL						258.41

ANEXO 24

COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD POROMA, ESTRATO I.

(en bolivianos)

Insumo	Canti dad	Vida útil	Costo unitario	Deprecia ción	Años de uso	Costo parcial
1 Picota	6	5	30	6	3,54	52,56
2 Tijera de Podar	4	10	30	3	6,4	43,2
3 Serrucho	3	15	20	1,33333	8,24	27,04
4 Azufrera	1	10	50	5	6,78	16,1
5 Mochilla	1	10	350	35	6,89	108,85
TOTAL						247.75

ANEXO 25

COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD POROMA, ESTRATO I.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Vida útil	Costo unitario	Depreciación	Años de uso	Costo parcial
1	Picota	7	5	30	6	3,45	65,1
2	Tijera de Podar	6	10	30	3	6,02	71,64
3	Serrucho	3	15	20	1,333333	8,27	26,92
4	Azufrera	1	10	50	5	5,41	22,95
5	Mochilla	1	10	350	35	6,35	127,75
TOTAL							314.36

ANEXO 26

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO I, COMUNIDAD POROMA.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
1	Estiércol ovino	Cuarta	Camionada	350	350
2	Fumigado	1,5	Kg	30	37,2
3	Azufre	1	Qq	85	73,95
4	Otros				73,65
TOTAL					534.80

ANEXO 27

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO I, COMUNIDAD POROMA.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
1	Estiércol ovino	Media	Camionada	500	500
2	Fumigado	2,78	Kg	30	64,38
3	Azufre	1,27	Qq	85	100,54
4	Otros				130,38
TOTAL					795.30

ANEXO 28

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO I, COMUNIDAD POROMA.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
--	--------	----------	--------	---------------	-------------

1	Estiércol ovino	Una	Camionada	1000	1000
2	Fumigado	2,84	Kg	30	60,3
3	Azufre	2	Qq	85	129,2
4	Otros				135,67
	TOTAL				1325.17

ANEXO 29
ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ESTRATO I, EN POROMA.
(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	Costo de mano de obra	118,4	328,15		446,55	446,55	36,02	36,02
2	Costos fijos				0			
	Herramientas			97,41	97,41		7,857	
	Equipo			161	161	258,41	12,99	20,84
3	C. Variables				0			
	Estiércol	350			350		28,23	
	Fungicidas	37,2			37,2		3,001	
	Azufre	73,95			73,95		5,965	
	Varios	73,65			73,65	534,8	5,941	43,14
4	Sub total	653,2						
	TOTAL				1239,76			

ANEXO 30
ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ESTRATO II, EN POROMA.
(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	Costo de mano de obra	245,65	543,1		788,75	788,75	43,06	43,06
2	Costos fijos				0			
	Herramientas			138,9	138,9		7,582	
	Equipo			108,9	108,9	247,8	5,945	13,53
3	C. Variables				0			
	Estiércol	500			500		27,29	
	Fungicidas	64,38			64,38		3,514	
	Azufre	100,54			100,54		5,488	
	Varios	130,38			130,38	795,3	7,117	43,42
4	Sub total	1040,95						
	TOTAL				1831,85			

ANEXO 31
ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ESTRATO III, EN POROMA.
(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	Costo de mano de obra	448,35	596,5		1044,85	1044,85	38,92	38,92
2	Costos fijos				0			
	Herramientas			186,61	186,61		6,951	
	Equipo			127,8	127,8	314,41	4,761	11,71
3	C. Variables				0			
	Estiércol	1000			1000		37,25	
	Fungicidas	60,3			60,3		2,246	
	Azufre	129,3			129,3		4,816	
	Varios	135,67			135,67	1325,27	5,054	49,37
4	Sub total	1773,62						
	TOTAL				2684,53			

ANEXO 32

INGRESOS DE LA COMUNIDAD POROMA, ESTRATO I.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	Porcentaje
Blanca	8,87	0,45	0,63	9,32	200	1864	91,1
Negra	0,74	0,17	0,21	0,91	200	182	8,895
TOTAL	9,61	0,62	0,84	10,23		2046	

ANEXO 33

INGRESOS DE LA COMUNIDAD POROMA, ESTRATO II.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	Porcentaje
Blanca	14,86	0,7	0,61	15,56	200	3112	86,98
Negra	1,95	0,38	0,25	2,33	200	466	13,02
TOTAL	16,81	1,08	0,86	17,89		3578	

ANEXO 34

INGRESOS DE LA COMUNIDAD POROMA, ESTRATO III.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	porcentaje
Blanca	24,92	0,98	0,52	25,9	200	5180	92,17
Negra	1,75	0,45	0,26	2,2	200	440	7,829
TOTAL	26,67	1,43	0,78	28,1		5620	

ANEXO 35
COSTOS EN MANO DE OBRA DEL ESTRATO I, COMUNIDAD CAPINOTA.
(en bolivianos)

Actividad	C.M.O .C.T.	Cantidad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Cantidad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1 Poda	15	1,83	1	27,45	10	3	1	30	57,45
2 Choneteo	20	2,77	1	55,4	20	3,85	1	77	132,4
3 Abonado M.O.				0	10	2,85	1	28,5	28,5
4 Fumigado				0	10	2	4	80	80
5 Despunte				0	10	1	1	10	10
6 Deshierve				0	15	2	1	30	30
7 Azufrado				0	10	1	2	20	20
8 Riego				0	10	1	12	120	120
9 Cosecha	15	2,51	1	37,65	15	3,86	1	57,9	95,55
Sub total				120.50				453.40	
COSTO TOTAL									573.90

ANEXO 36
COSTOS EN MANO DE OBRA DEL ESTRATO II, COMUNIDAD CAPINOTA.
(en bolivianos)

Actividad	C.M.O .C.T.	Cantidad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Cantidad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1 Poda	15	3,04	2	91,2	10	3	2	60	151,2
2 Choneteo	20	4,96	1	99,2	20	4,41	1	88,2	187,4
3 Abonado M.O.	10	1	1	10	10	2,98	1	29,8	39,8
4 Fumigado				0	10	2	4	80	80
5 Despunte				0	10	2,47	1	24,7	24,7
6 Deshierve	10	1,75	2	35	10	2,81	2	56,2	91,2
7 Azufrado				0	10	1	2	20	20
8 Riego	10	1	3,28	32,8	10	1,68	13	218,4	251,2
9 Cosecha	15	3,82	1	57,3	15	4,72	1	70,8	128,1
Sub total				325.50				648.10	
COSTO TOTAL									973.60

ANEXO 37
COSTOS EN MANO DE OBRA DEL ESTRATO I, COMUNIDAD CAPINOTA.
(en bolivianos)

Actividad	C.M.O .C.T.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.C.	C.M.O .F.	Canti dad	N° veces al año	C.P.M .O.F.	Sub total.
1 Poda	10	3,52	2	70,4	10	4,63	2	92,6	163
2 Chonteo	20	8,24	1	164,8	20	4,82	1	96,4	261,2
3 Abonado M.O.	10	2	1	20	10	3,45	1	34,5	54,5
4 Fumigado	10	1	1	10	10	1	4	40	50
5 Despunte	10	2,21	1	22,1	10	2	1	20	42,1
6 Deshierve	10	2,56	2	51,2	10	2	2	40	91,2
7 Azufrado				0	10	1,78	2	35,6	35,6
8 Riego	10	2	4	80	10	1	20	200	280
9 Cosecha	15	5,38	1	80,7	15	4,81	1	72,15	152,8 5
Sub total				499.20				631.25	
COSTO TOTAL									1130.45

ANEXO 38
COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD CAPINOTA, ESTRATO I.
(en bolivianos)

Insumo	Canti dad	Vida útil	Costo unitario	Deprecia ción	Años de uso	Costo parcial
1 Picota	4,26	5	30	6	3	51,12
2 Tijera de Podar	4,01	10	30	3	6,4	43,308
3 Serrucho	2	15	20	1,33333	6,9	21,6
4 Azufrera	1	10	50	5	5,04	24,8
5 Mochilla	1	10	350	35	7,26	95,9
TOTAL						236.73

ANEXO 39
COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD CAPINOTA, ESTRATO II.
(en bolivianos)

Insumo	Canti dad	Vida útil	Costo unitario	Deprecia ción	Años de uso	Costo parcial
1 Picota	7	5	30	6	2,78	93,24
2 Tijera de Podar	3	10	30	3	6,41	32,31
3 Serrucho	4	15	20	1,33333	6,9	43,2
4 Azufrera	1	10	50	5	4,99	25,05
5 Mochilla	1	10	350	35	5,62	153,3
TOTAL						347.10

ANEXO 40
COSTOS FIJOS DE LA COMUNIDAD CAPINOTA, ESTRATO III.
(en bolivianos)

	Insumo	Canti dad	Vida útil	Costo unitario	Deprecia ción	Años de uso	Costo parcial
1	Picota	6	5	30	6	2,91	75,24
2	Tijera de Podar	9	10	30	3	6,01	107,73
3	Serrucho	3	15	20	1,333333	5,47	38,12
4	Azufrera	1	10	50	5	5,4	23
5	Mochilla	1	10	350	35	6,34	128,1
TOTAL							372.19

ANEXO 41

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO I, COMUNIDAD CAPINOTA.

(en bolivianos)

Estrato I					
	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
1	Estiércol ovino	Cuarta	Camionada	350	350
2	Fumigado	1,5	Kg	30	53,4
3	Azufre	1	Qq	85	85
4	Otros				94,36
TOTAL					582.76

ANEXO 42

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO II, COMUNIDAD CAPINOTA.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
1	Estiércol ovino	Media	Camionada	500	500
2	Fumigado	2,78	Kg	30	58,5
3	Azufre	1,27	Qq	85	170
4	Otros				145,68
TOTAL					874.18

ANEXO 43

COSTOS VARIABLES DEL ESTRATO III, COMUNIDAD CAPINOTA.

(en bolivianos)

	Insumo	Cantidad	Unidad	Costo parcial	Costo total
1	Estiércol ovino	Una	Camionada	1000	1000
2	Fumigado	2,84	Kg	30	76,2
3	Azufre	2	Qq	85	173,655
4	Otros				152,47
TOTAL					1402.33

ANEXO 44

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ESTRATO I, EN CAPINOTA.

(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	Costo de mano de obra	120,5	453,4		573,9	573,9	41,1873	41,1873
2	Costos fijos				0			
	Herramientas			140,83	140,83		10,107	
	Equipo			95,9	95,9	236,73	6,8825	16,9895
3	C. Variables				0			
	Estiércol	350			350		25,1186	
	Fungicidas	53,4			53,4		3,83238	
	Azufre	85			85		6,10023	
	Varios	94,36			94,36	582,76	6,77197	41,8232
4	Sub total	703,26						
	TOTAL				1393,39			

ANEXO 45

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ESTRATO II, EN CAPINOTA.

(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	Costo de mano de obra	325,5	648,1		973,6	973,6	44,3578	44,3578
2	Costos fijos				0			
	Herramientas			193,8	193,8		8,82964	
	Equipo			153,3	153,3	347,1	6,98444	15,8141
3	C. Variables				0			
	Estiércol	500			500		22,7803	
	Fungicidas	58,5			58,5		2,66529	
	Azufre	170			170		7,7453	
	Varios	145,68			145,68	874,18	6,63726	39,8281
4	Sub total	1199,68						
	TOTAL				2194,88			

ANEXO 46

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ESTRATO III, EN CAPINOTA.

(en bolivianos)

	Costos	Efectivo	Familiar	Depreciación	Sub total 1	Subtotal 2	Porcentajes 1	Porcentajes 2
1	Costo de mano de obra	499,2	631,25		1130,45	1130,45	38,9143	38,9143
2	Costos fijos				0			
	Herramientas			244,09	244,09		8,4025	
	Equipo			128,1	128,1	372,19	4,40968	12,8122
3	C. Variables				0			
	Estiércol	1000			1000		34,4238	
	Fungicidas	76,2			76,2		2,62309	
	Azufre	173,66			173,66		5,97803	
	Varios	152,47			152,47	1402,33	5,24859	48,2735
4	Sub total	1901,53						
	TOTAL				2904,97			

ANEXO 47

INGRESOS DE LA COMUNIDAD CAPINOTA, ESTRATO I.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	porcentaje
Blanca	10,08	0,68	0,45	10,76	200	2152	90,0418
Negra	0,84	0,35	0,27	1,19	200	238	9,95816
TOTAL	10,92	1,03	0,72	11,95		2390	

ANEXO 48

INGRESOS DE LA COMUNIDAD CAPINOTA, ESTRATO II.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	porcentaje
Blanca	17,42	0,57	0,75	17,99	200	3598	89,8153
Negra	1,78	0,26	0,14	2,04	200	408	10,1847
TOTAL	19,2	0,83	0,89	20,03		4006	

ANEXO 49

INGRESOS DE LA COMUNIDAD CAPINOTA, ESTRATO I.

(en bolivianos)

Variedad	Venta (cg)	Autoconsumo (cg)	Perdida (cg)	Rendimiento (cg)	Precio (Bs.)	Sub total (Bs.)	porcentaje
Blanca	29,73	0,98	1,05	30,71	200	6142	91,0735
Negra	2,62	0,39	0,43	3,01	200	602	8,92645
TOTAL	32,35	1,37	1,48	33,72		6744	

ANEXO 50

ENCUESTA APLICADA A LAS COMUNIDADES EN ESTUDIO

N° de encuesta

1. DATOS BASICOS

País.....Departamento.....Provincia.....Sección.....

Cantón..... Sub central..... Comunidad.....

Altitud..... Distancia a Luribay.....

2. CARACTERISTICAS DE LAS FAMILIAS

Encuestado:

Nombre Edad.....

2.1 Edad, grado escolar e idioma

	Padre	Madre																		
Edad																				
G° escolar																				
Idioma	C	A	Q	O	C	A	Q	O	C	A	Q	O	C	A	Q	O	C	A	Q	O

C = Castellano A = Aymara Q = Quechua O = Otro

2.2 Tipo de vivienda

Propia No propia Servicios: Luz Baño Agua

Material de construcción: Ladrillo Adobe Piedra Madera Otro

Observaciones.....

3. TIPO DE FAMILIA

3.1 Tipos de productos que producen

FRUTAS:.....

HORTALIZAS:.....

3.2 Tamaño de la propiedad

Menor a 0.5 Ha De 0.5 a 1 Ha De 1.1 a 2 Ha

De 2.1 a 4 Ha Mayor a 4Ha

3.3 Nivel de ingreso

Ingreso Anual Ingreso Mensual Otro

Observaciones.....

4. TAMAÑO DE PROPIEDAD

4.1 Superficie total del productor

4.2 Superficies de los 5 cultivos más importantes

Cultivo						Total
---------	--	--	--	--	--	-------

Superficie						
------------	--	--	--	--	--	--

Observaciones.....

5. VARIEDADES DE VID

Variedad	Moscatel	Blanca	Negra	Aceituna																
Superficie cultivada																				
Nºde plantas/ viñedo																				
Rendimiento (kg/Ha)																				
Usos	P	V	S	O	P	V	S	O	P	V	S	O	P	V	S	O	P	V	S	O

P = pasas V = vino S = singani Otro =

Observaciones.....

6. COSTOS DE PRODUCCION

- 6.1 Costo de la tierra 1 m2 1 Ha
- 6.2 Renovación de viñedo SI NO Cada cuantos años
- 6.3 Costo del plantin Normal Mejorado
- 6.4 ¿A los cuantos años produce la planta de vid?
- 6.5 ¿Cuántos años dura la planta de vid?
- 6.6 Costos varios

Actividades	Canti dad	Nº de veces/ año	Uni dad	Costo parcial	Costo total	Mano de obra (MO)			M.O. total
						Menor a 15 años	De 15 a 19 años	Mayor a 20 años	
Transplante									
Deshierbe									
Riego									
Abonamiento									
Apert. De pozos									
Poda									
Despunte									
Aporque									
Limp. Acequias									
Sanidad vid									
Cosecha									

Observaciones.....

6.7 Costo de las herramientas y equipos

N°	Detalle	Cantidad	Unidad	Años de uso	Costo parcial	Costo total
1						
2						
3						
4						
5						

Observaciones.....

6.8 Productos agroquímicos utilizados en la producción de vid

N°	Producto/Marca	Cantidad	Costo	Enfermedad	Insecto	Otro	C/ cuanto
1							
2							
3							
4							
5							

Observaciones.....

7. INGRESOS DE LA PRODUCCION

7.1 Producción de vid

	Unidad	Cantid.	Venta	Autoc.	Trueq.	Trans.	Perdida	Total
Destino								
Costo local								
Costo urbano								

Cantid = Cantidad Autoc = Autoconsumo Trueq = Trueque Trans =

Transformación Pag/Trab = Pago por trabajo

Observaciones.....

7.2 Subproductos de vid

Subproductos	Unidad	Pasas	Singan	Vino	Costo
Vendidos					
Auto consumidos					

Como pago / trabajo					

Observaciones:.....

ANEXO 51
CALENDARIO AGRICOLA DE LA VID

Actividades	Meses											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riego	X	X					X	X	X	X	X	X
Poda							X	X	X			
Conteo							X	X	X			
Aplicación de M.O.							X	X	X			
Fumigado	X	X								X	X	X
Despunte	X	X									X	X
Deshierbe	X	X	X									X
Cosecha	X	X	X									X