



CENSO PECUARIO PARA LA
PROMOCION ECONOMICA MUNICIPAL

MUNICIPIO DE PUNATA
COCHABAMBA - BOLIVIA

Elaborado por:

Isabel Villacorta Rojas (Consultora)

Juan Carlos Quiroga Avila (Coordinador Regional PADER COSUDE)

Ubences Daza (Técnico Unidad de Promoción Económica de Punata)

(Informe Final)

Cochabamba, Abril de 2003

RESULTADOS DEL CENSO PECUARIO 2002 MUNICIPIO DE PUNATA

Los resultados obtenidos del censo pecuario son producto de las boletas de encuestas realizada en el mes de abril en los distritos II, III y IV del Municipio de Punata. En cuanto al distrito I, no se procedió al análisis de datos debido al crecimiento de la población clasificada como zona urbana.

La participación en porcentaje del estudio que se realizó en cada uno de los distritos, fue de la siguiente manera: Distrito II con 29,89%, Distrito III con 40,68% y el Distrito IV con 29,42%, que dependió del número de la población de lecheros de cada región, como se muestra en la figura (Figura 2, Cuadro 3).

Participación por Distritos (%)

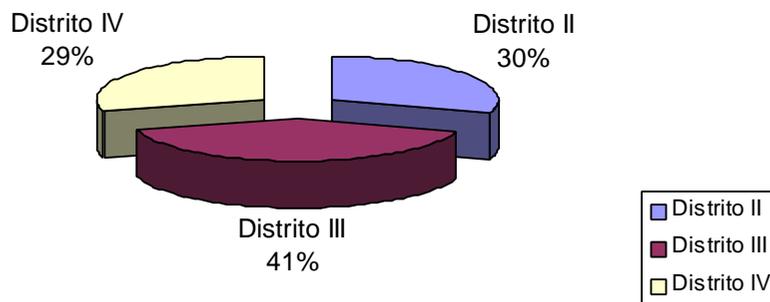


Figura 2. Figura de participación por Distritos, Provincia Punata.

Cuadro 3. Población de lecheros por Distrito en el Municipio de Punata.

Distrito	Familias/ distrito	Tenencia familiar / %(vacuno)	# Población lecheros
I	2878	.	.
II	1130	73.53	830.88
III	1325	85.37	1131.15
IV	982	83.33	818.33
TOTAL			2780.33

Fuente: PDM del Municipio de Punata

Estas estimaciones de la población de lecheros, fueron calculados a partir de la población de cada distrito, el número de familias/distrito y la tenencia familiar (%) vacuno, dando un total de 2780.33 lecheros en el Municipio de Punata en los distritos II, III y IV, respectivamente.

1. Composición del hato lechero.

La composición del hato lechero, en porcentaje, del Distrito II fue clasificada de la siguiente manera (Figura 3).

Composición del hato lechero Distrito II

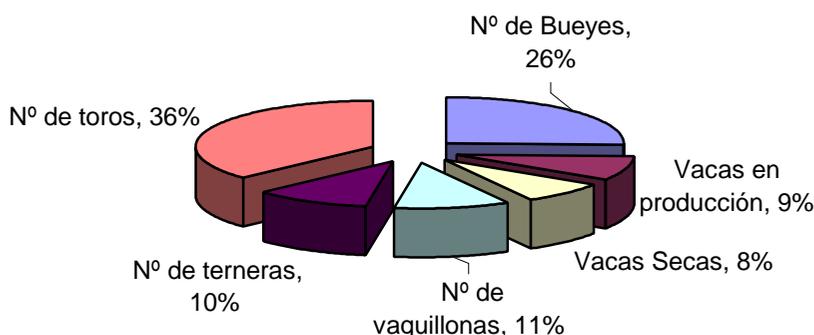


Figura 3. Composición del hato lechero (%) Distrito II, Municipio Punata

Cuadro 4. Población del hato lechero Distrito II, Municipio de Punata.

Distrito	N° de Bueyes	Vacas en producción	Vacas Secas	N° de vaquillonas	N° de terneras	N° de toros	TOTAL
II	765,18	255,06	230,38	320,88	312,65	1102,51	2986,66

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que la población total en este distrito es de 2986,66 cabezas de ganado, y que la predominancia de los toros y de bueyes es mas elevada que la de vacas en producción y vacas secas, este fenómeno se puede deber a que estas zonas no dedican su ganado solo como uso exclusivo la producción de leche, sino que destinan su ganado como

tracción animal para la agricultura. El promedio de cabezas por cada lechero es de 3.59 cabezas de ganado en el Distrito II.

Por otro lado en el distrito III, el mayor porcentaje es el de vacas en producción con 36% y el número de terneras de 21%, en cuanto el menor porcentaje es el de Bueyes con 1% de un total de 6265,9 cabezas de ganado.

Composición del hato lechero en Distrito III

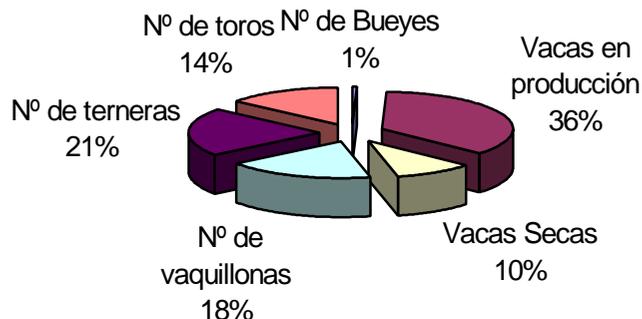


Figura 4. Composición del hato lechero (%) Distrito III, Municipio Punata

Cuadro 5. Población del hato lechero Distrito III, Municipio Punata.

Distrito	Nº de Bueyes	Vacas en producción	Vacas Secas	Nº de vaquillonas	Nº de terneras	Nº de Toros	TOTAL
III	33.02	2245.48	602.65	1147.51	1320.88	875.08	6265,9

Fuente: Elaboración propia

El distrito III presenta una mayor tasa de población de vacas en producción (245,48) con respecto al Distrito II, donde se puede observar el crecimiento futuro de este rubro con el elevado número de terneras (1320,88), que poseen estas zonas.

En el Distrito IV se puede observar que de un total de 5899,52 cabezas, el 31 % esta formado por vacas en producción de igual forma que en el Distrito II, y posee un elevado índice de terneras con 22 % y una baja población de bueyes del 1%.(Figura 5)

En la actualidad el estudio demuestra que el Distrito IV presenta un índice de vacas en producción menor (1908.66) al Distrito III, pero a la vez presenta un ligero aumento del número de terneras con 1280,71 cabezas. Las vacas secas en este distrito de forma inversa, es mayor con 925,41 cabezas dando como resultado que el Distrito IV tiene mayor número de cabezas que llegan a producir leche durante todo el año, entre vacas en producción y vacas secas.(Figura 5)(Cuadro 6).

Composición del hato lechero en Distrito IV

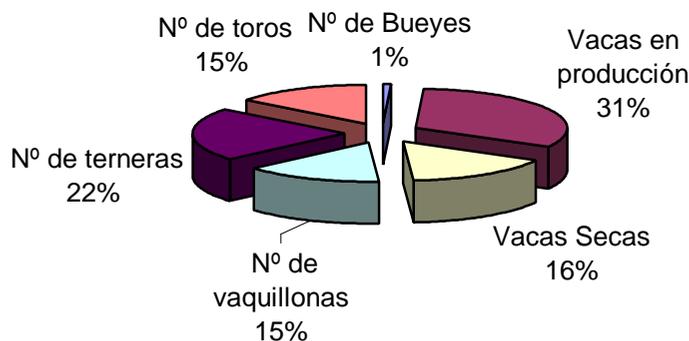


Figura 5. Composición del hato lechero (%) Distrito IV, Municipio Punata

Cuadro 6. Población del hato lechero Distrito IV, Municipio de Punata.

Distrito	Nº de Bueyes	Vacas en producción	Vacas Secas	Nº de vaquillonas	Nº de terneras	Nº de Toros	TOTAL
IV	49.58	1908.66	925.41	875.84	1280.71	859.31	5899.52

Fuente: Elaboración propia

Punata posee aproximadamente 15152.08 cabezas de ganado, de las cuales 4409.2 cabezas son vacas en producción, dando un promedio por productor de 5.45 cabezas (Cuadro 7). Ibáñez (1997), en su estudio evaluó un total de 802 cabezas de ganado y la tenencia por productor fue de 9,66 cabezas. Como se puede observar el incremento de la población de ganado fue de 600% en el año 2002 en comparación al año 1997, pero el promedio del número de cabezas por productor fue menor, esto se podría deber a que los habitantes de Punata poseen por lo menos un ganado vacuno que disminuye el promedio de cabezas por productor.

Cuadro 7. Población del hato lechero en el Municipio de Punata.

Distrito	Nº de Bueyes	Vacas en producción	Vacas Secas	Nº de vaquillonas	Nº de terneras	Nº de toros	TOTAL
II	765,18	255,06	230,38	320,88	312,65	1102,51	2986,66
III	33,02	2245,48	602,65	1147,51	1320,88	875,08	6265,9
IV	49,58	1908,66	925,41	875,84	1280,71	859,31	5899,52
Total	847,78	4409.2	1758.44	2344.23	2914.24	2836.9	15152.08

Fuente: Elaboración propia

2 Tipos de razas.

Las razas que se manejan en la mayor parte del Municipio de Punata son: la holstein, mestizo (holstein-criollo) y la criolla. En el Distrito II, la raza que más predominancia tiene es la criolla con un 84%, la intermedia es la mestiza de 12% y la de menos difusión holstein de 4% (Figura 6).

Tipos de razas en el distrito II

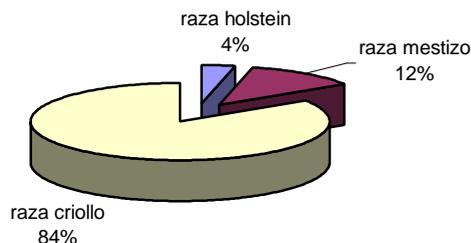


Figura 6. Tipos de razas en el Distrito II en porcentaje, del Municipio Punata

En la actualidad existen aproximadamente 33 propietarios que poseen la raza holstein, 107 propietarios que posee la raza mestiza y 749 propietarios que utilizan la raza criolla o común en el Distrito II.

Las razas más frecuentes en el Distrito III son: la Criolla con 90% del total de las tres razas que se manejan en esta región, un 7% abarca la raza mestiza y de la misma manera que en el Distrito II , la raza holstein con 3% es la menos frecuente o difundida.

Tipos de razas en el distrito III

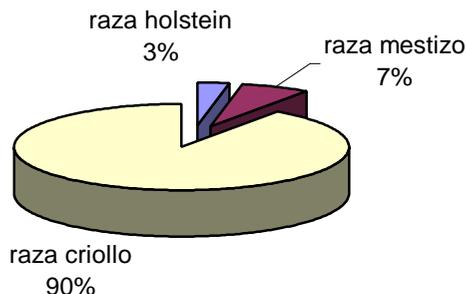


Figura 7. Tipos de razas en el Distrito III en porcentaje, del Municipio Punata

El Distrito III posee 33 propietarios aproximadamente que utilizan la raza holstein en el Sistema Productivo del negocio de la Leche, la raza mestiza es la intermedia con 74 propietarios aproximadamente, y la mayor parte de la gente que se dedica a este rubro, 982 propietarios, utilizan la raza criolla como fuente de producción de leche.

De igual forma que en los distritos II y III , el Distrito IV tiene a la raza más difundida la criolla que abarca el 79% de las tres razas, la raza holstein 11%, es significativamente (0.05) similar a la raza mestiza de 10%. Existen aproximadamente 91 propietarios que utilizan la raza holstein, 83 propietarios que su ganado esta conformado por la raza mestiza y 653 propietarios que posee la raza criolla. Estos porcentajes varían en cada región dependiendo de la economía de los propietarios y de las granjas lecheras que se encuentran establecidas por las zonas.

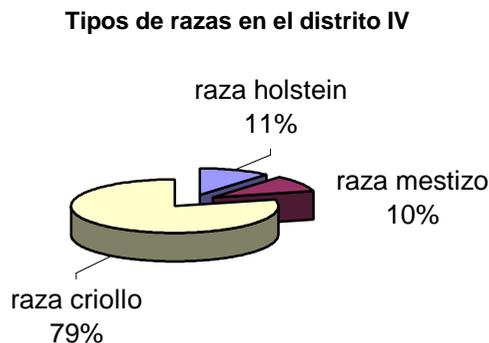
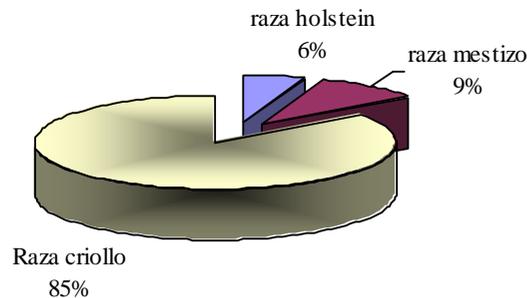


Figura 8. Tipos de razas en el Distrito IV en porcentaje, del Municipio Punata

En el Municipio de Punata se pudo observar que en la población de 2805 lecheros (población original = 2780 ; $\alpha=0.05$), el 85% posee la raza criolla, el 9% tiene la raza mestiza y el 6% cría a la raza holstein con fines lecheros (Figura 9).

La raza criolla es la mas difundida, de una población de aproximadamente 2805 productores 157 productores crían ganado de raza holstein, 264 lecheros poseen ganado mestizo y en mayor proporción 2384 productores de lecheros, utilizan a la raza criolla para este propósito (Cuadro 8).

Tipos de razas en el Municipio de Punata



Cuadro 8. Tenencia de razas/propietario en el Municipio de Punata por Distrito

Distrito	Raza holstein	raza mestizo	Raza criollo	Total
Dist. II	32,91	106,96	748,72	888,59
Dist. III	33,02	74,3	982,4	1089,72
Dist. III	90,89	82,63	652,75	826,26
Total	156,82	263,89	2383,87	2804,57

Fuente: Elaboración propia. Nota 2780 población original, 2804 población estimada ($\alpha=0.05$)

3. Tiempo a la parición.

El tiempo a la parición fue medido como la frecuencia de parto que tienen las vacas en un determinado tiempo, según revisión bibliográfica en datos obtenidos por Ibáñez (1997), los resultados demuestran que un animal puede realizar hasta 2 servicios por inseminación artificial ó caso contrario como ultimo recurso utilizan al toro para tal efecto.

Tiempo a la parición Distrito II.

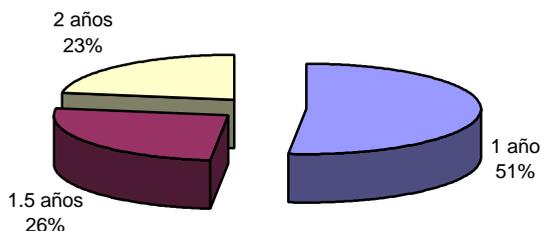


Figura 10. Tiempo de parición en el Distrito II, Municipio Punata

En la Figura 10 se puede observar que en el Distrito II, el tiempo de parición con más frecuencia es el de 1 año (51%), el intervalo de 1,5 años (26%) es un rango un poco fuera de los normal y el tiempo, ó los casos de parición del ganado menos frecuente es el de 2 años (23%), todos estos dependiendo de la alimentación y la salud del animal, dando como resultado un índice de 1,35 años entre partos.

En el Distrito III, casi de igual forma que en el Distrito II, la parición de 1 año entre partos es la más frecuente (59%), la de 1,5 años (33%) es el tiempo de parición que corresponde aproximadamente 1/3 de la población de ganado de este Distrito, y la de 2 años es la menos frecuente con 8% entre partos. El índice de parición de esta zona corresponde al 1,25 años entre pariciones (Figura 11).

Tiempo a la parición Distrito III

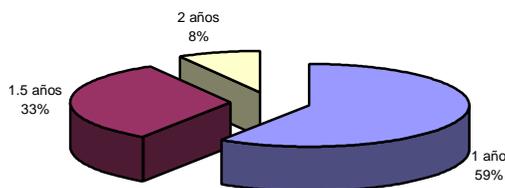


Figura 11. Tiempo de parición en el Distrito III del Municipio Punata

El 74% de la población de ganado en el Distrito IV tiene cría cada año, esta frecuencia es más elevada que los demás Distritos, el 19% tiene cría cada 1,5 años y en menor escala el 7% cada 2 años como se muestra en la Figura 12, y de la misma manera en este distrito el índice de parición es mas bajo que el resto con 1,16 años entre cría y cría.

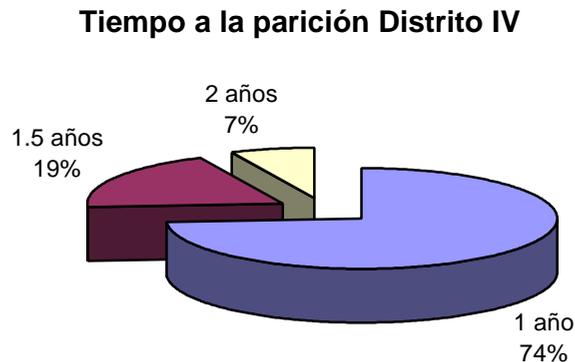


Figura 12. Tiempo de parición en el Distrito IV del Municipio Punata

En el Municipio de Punata, el índice de parición es de 1.23, que es un rango aceptable en comparación al rango de 1.0-1.5 recomendado por Etjen y Reaves. La mayor parte de la población se acerca al año (63%) como tiempo transcurrido para la parición, el 27% de la población se aproxima a los 1,5 años, y el 10% restante, a los 2 años (Figura 13).

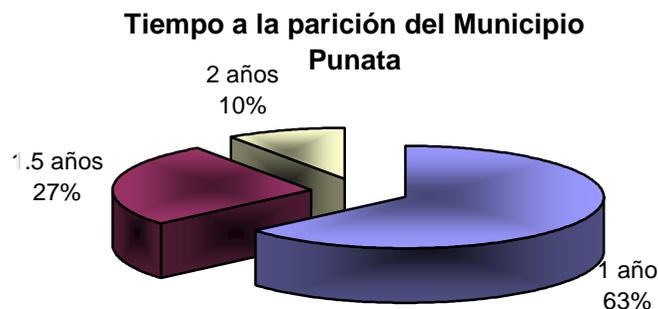


Figura 13. Tiempo de parición en el Municipio de Punata

Este índice reproductivo de 1.23 (Cuadro 9), posee un efecto positivo en la producción individual de leche por vida útil, dando como resultado un mayor número de crías.

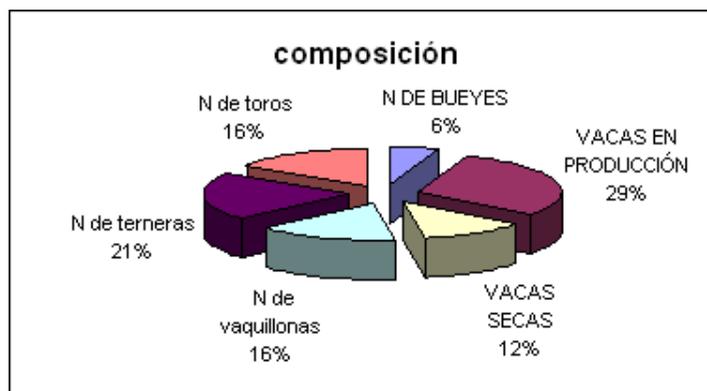
Cuadro 9. Tiempo de índice a la parición del Municipio de Punata

Municipio	1 año	1.5 años	2 años	índice Parición
M. Punata	1243.88	527.95	189.73	1,23

Fuente: Elaboración propia. Unidades = vacas.

Composición del hato de lechero en el municipio

VACAS EN PRODUCCIÓN	VACAS SECAS	N de vaquillonas	N de terneras	N de toros	total
1715	698	905	1199	920	5762



Manejo reproductivo

Los productores utilizan la cubrición por monta natural por ser la mas económica ya que la cubrición por inseminación artificial tiene un costo de 50 y 60 Bs. por pajueta, en algunos casos la vaca no que da preñada con una sola inseminación, esto debido a que no fue en el momento oportuno o por problemas de fertilidad. Siendo unos cuantos que si la utilizan por que pretenden mejorar su ganado y su producción.

4. Numero de servicios por preñez

Según los datos obtenidos en la encuestas se tiene como promedio general 1.0 servicios por preñez, este se encuentra dentro el rango (1.0-1.5) recomendado por Tejen y Reaves. Los productores a su vez indicaron

que cuando realizan inseminación y la vaca no queda preñada utilizan al toro, o consultan con su veterinario.

5. Manejo productivo

6. Alimentación.

La base de la alimentación del ganado dentro la organización, consta principalmente de chala, alfalfa, afrecho y alimento balanceado. Los productores afirmaron que si proporcionan este ultimo alimento pero no en las cantidades que el animal requiere dentro su dieta por desconocen que cantidades requieren, este alimento balanceado es proporcionado por la planta ILVA, quien la vende con el nombre de CAICO en Bs. 53. Este alimento es de mala calidad, esto indicaron los mismos productores, aparte de ser obligados a la compra del mismo en un precio mas elevado que de cualquier otra planta de alimento balanceado, existente el departamento.

Por otra parte la conservación del forraje es importante para la alimentación del ganado en periodos de escasez, ya sea como, ensilaje o heno. Por tanto el 93% de los productores no conservan forraje en forma de ensilaje de maíz en la alimentación de su ganado por desconocimiento, el resto lo elabora y lo utiliza.

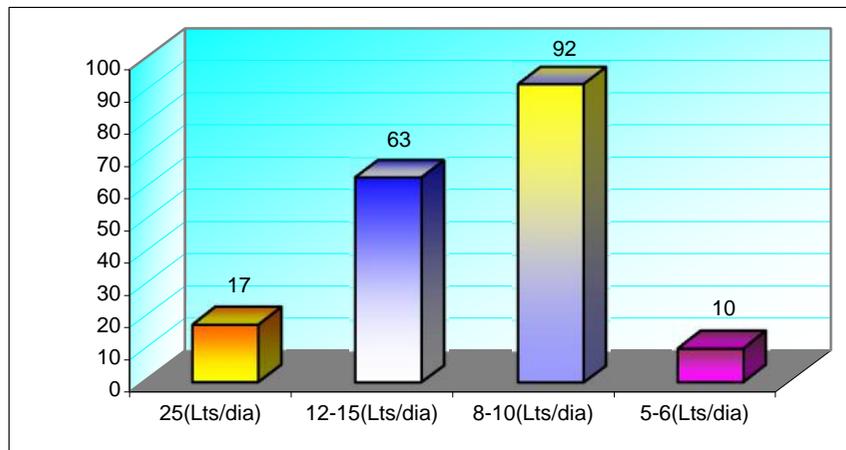
Se considera que la alimentación es uno de los problemas más críticos, por que la producción de forraje es insuficiente especialmente en periodos secos, por lo que los productores se ven obligados a comprar subproductos como: cascarilla de soya, torta de soya, chala, avena, etc.

La edad al destete se encuentra entre los 4-5 meses, el tiempo que ordeña su vaca es de los 7 a 10 meses, los productores ordeñan sus vacas al pie de sus terneros, esto es negativo por que constituye una disminución en la producción de leche.

El número de veces que ordeñan a su ganado es de 2 veces por día, el primero es en la madrugada y la segunda es a las 5:00 PM. Siendo las condiciones higiénicas, no las más apropiadas.

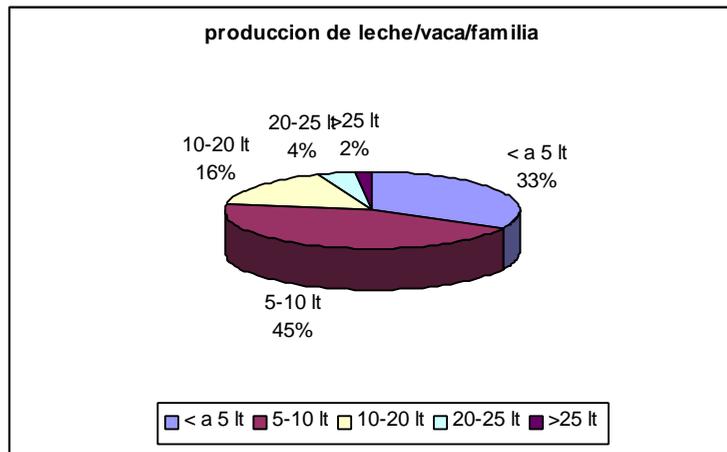
7. Producción de leche.

Figura 4 Producción de leche Lts/vaca/día.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Dentro de la figura 3, podemos observar que la producción de leche, dentro de la organización, sobresale la producción de 8-15 Lts/día, que corresponde a la producción del ganado criollo, seguida de los 12 - 15 lts/día, correspondiendo esta producción a la raza mestiza, y por último solo podemos destacar a 17 socios que llegan a una producción de 25 lts/día o más, debido a que estas personas trabajan con ganado Holstein, con un manejo adecuado, caracterizándose como productores lecheros grandes. El resto son productores pequeños.



De los 6000 litros que la planta de ILVA procesa, la organización de productores produce 2127 Lts/día, teniendo una producción promedio de 11Lts. Correspondiendo al 35% de materia prima.

Tiempo de Ordeña:

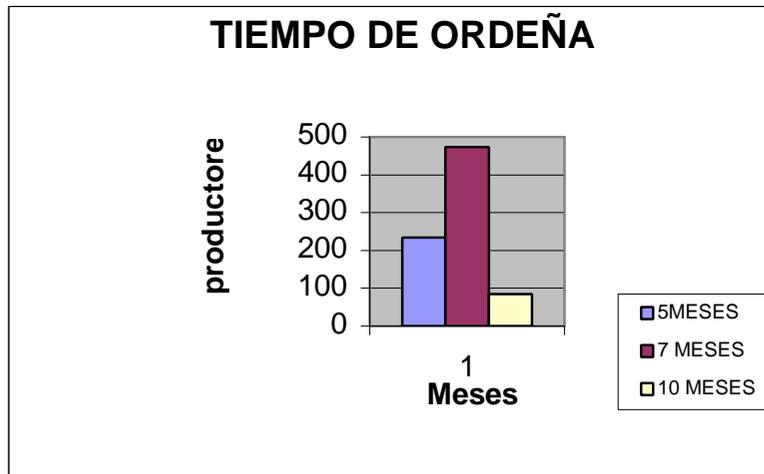
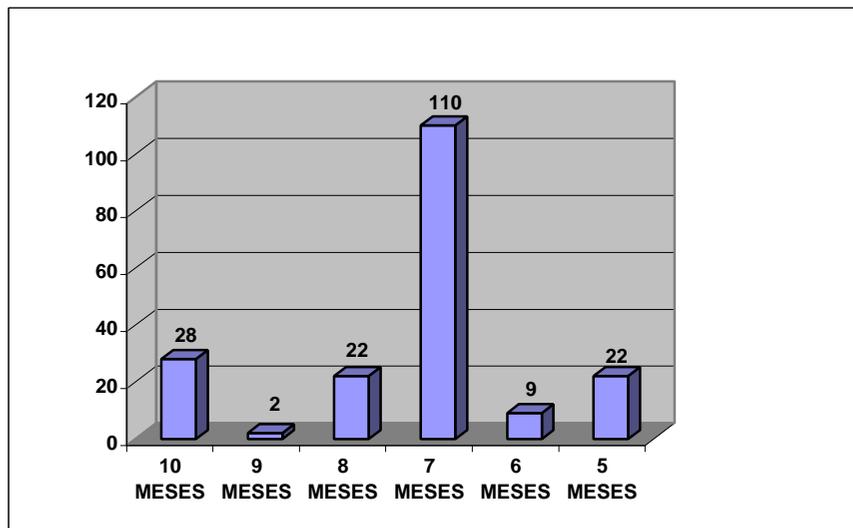


Figura Meses que ordeña a su ganado.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Se puede ver que en la figura 5 la mayoría de los socios ordeñan a su ganado durante un tiempo de 7 meses. Un número pequeño se encuentra entre 8-10 meses y el resto ordeña 9 meses. Esta variabilidad de meses en el cual se ordeña, depende fundamentalmente de la calidad y cantidad de alimento que se le proporcione, del manejo, de la raza con la cual se esta trabajando, y como ya vimos anteriormente la heterogeneidad de las mismas resalta dentro la organización, por lo que no es de extrañarse.

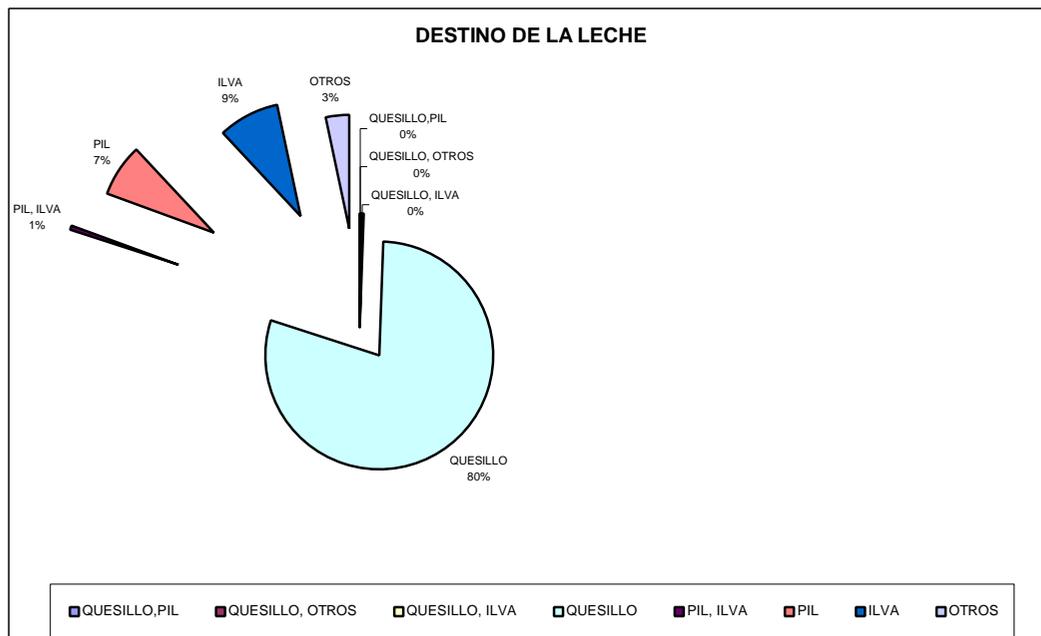
Cuadro 6 destino de la producción

Comunidad	ILVA	PIL	QUESILLO	PIL - ILVA	NINGUNO
San Pablo	6	-	-	2	-
Román Calle	12	-	-	-	-
Villa Rosario	10	26	6	-	-
Camacho Rancho	9	1	1	-	-
El Rosal	23	-	-	-	-
Muyu Huyu	8	-	1	-	4
Tajamar.	17	5	11	1	-
Thako	12	-	-	-	1

Av. Gualberto	-	2	-	2	-
V.					
Jusku Molle	3	-	10	-	-
Villa Arenal	10	-	2	2	-
Total	110	34	31	7	5

Figura Destino de la producción de leche de la Organización de productores de leche Punata.

La producción de leche de las comunidades asociadas a la organización de productores Lecheros de Punata. Tiene diferente destino, como nos indica en la figura.



8. Sanidad animal

Según la encuesta realizada se pudo determinar que los productores no llevan un registro o control sanitario de sus animales, pese a que las empresas que entregan su producto les exigen llevar uno, pese a que conocen el manejo del mismo. Dejando a los mismos en manos del veterinario ya sea este de la institución donde son socios, y en caso contrario acuden al veterinario en la provincia.

Siendo las enfermedades más comunes: la mastitis, ingestión tóxica alimentaria, diarrea, etc. Con apoyo del gobierno municipal y los técnicos de la alcaldía se realizan en forma anual vacunaciones para inmunizar contra la fiebre aftosa, esto a nivel de todo el municipio, pero priorizando a las comunidades asociadas a la organización.



9. Servicios de apoyo a la producción

Respecto a la asistencia técnica los productores hoy cuentan con un veterinario que fue contratado por la alcaldía, con la finalidad de brindar asistencia a los productores lecheros de la OPLP, ellos ya no pagan los honorarios del veterinario, si no solamente el costo del producto aplicado, además este debe visitar a cada una de las comunidades para ver como se encuentra el ganado.

En relación a los créditos todos los socios que entregan su leche a ILVA, tienen su préstamo por parte de la cooperativa, siendo este el requisito primordial para que su leche sea recibida por la planta, estos préstamos oscilan desde los 1000 \$us hasta los 5000 \$us, cada uno con su respectivo cupo de litros de leche.

Movimiento económico de la producción lechera del municipio de Punata

De acuerdo al número de vacas en producción se calculo el movimiento económico que genera esta población como se describe a continuación:

n de vacas	%	pobl	lt/UA	Lt/dia
1715	0,45	771,75	7,5	5788,125
	0,33	565,95	4	2263,8
	0,16	274,4	15	4116
	0,04	68,6	22,5	1543,5
	0,02	34,3	30	1029
			Total de lt	14740,425

Destino de la producción	%	Total de lt	Lt destinados
pil/ilva	0,01	14740,425	147,40
pil	0,07	14740,425	1031,83
ilva	0,09	14740,425	1326,64
otros	0,03	14740,425	442,21
quesillo	0,8	14740,425	11792,34
destino	Bs/lt	Lt	Bs/día
pil	1,275	1031,83	1315,58
ilva	1,4	1326,64	1857,30
quesillo	2,5	11792,34	29480,85
pil/ILva	1,34	147,4	197,52
otros	2,43	442,21	1074,57
Total			33925,82
total Bs/año			10347373,74
Total \$us/año			1398293,749

Calculo de ingresos, egresos Ingresos por la venta de su leche (productor con 3 V. P)

Vacas en producción	3
Producción en lts/día	11
Dias de ordeño	255
Producción anual	8415
Consumo del ternero	-900
Producción neta en litros	7515
Costo de lts de leche (1.40 Bs)	10521
Costo de lts de leche (0.18 \$us)	1893.78

Total de ingresos

Venta de la leche	1893.78
Venta de terneros	240
	2133.78 \$us

Total de egresos

Alimentación	650
Mano de obra	400
Sanidad	50
Inseminación, monta natural	70
	1170 \$us/año

Utilidad = 2133.78 - 1170 = 963.78 \$us/año

Calculo de egresos con un préstamo de 1000 \$us, con el 15% anual, para un año.

Nuevos Ingresos

Vacas en producción	5
Producción en lts/día	16
Días de ordeño	270
Producción anual	21600
Consumo del ternero	-1500
Producción neta en litros	20100
Costo de lts de leche (1.40 Bs)	28140
Costo de lts de leche (0.18 \$us)	3618 \$us/año

Total de egresos

Alimentación	1083.33
Mano de obra	667
Sanidad	80
Inseminación, natural	monta 116
Prestamo	1800

3746 \$us/año