**GENERO, GANADO Y PRODUCCION DOMESTICA CAMPESINA
GANADERIA LECHERA Y DIVERSIFICACION ECONOMICA EN UNA
COMUNIDAD AGROPASTORIL**

Corinne Valdivia, Elizabeth Dunn y Jennifer Sherbourne

IBTA 165/BOLETIN TECNICO 33/SR-CRSP 31/1995

•

**USAID PROGRAMA DE APOYO A LA INVESTIGACION
COLABORATIVA EN RUMIANTES MENORES**

**Small Ruminant Collaborative Research Support Program
(SR-CRSP)**

CONVENIO MACA/IBTA/USAID/SR-CRSP

Noviembre de 1995

El Programa de Apoyo a la Investigación Colaborativa en Rumiantes Menores (USAID-Small Ruminant Collaborative Research Support Program) es resultado de la colaboración entre la Agencia Internacional de Desarrollo del Gobierno de los Estados Unidos (USAID), Washington, D C (Grant No 138-G-00-0046-00) y el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) dependiente de la Secretaría Nacional de Agricultura y Ganadería del Ministerio de Desarrollo Económico

El Programa IBTA/SR-CRSP cuenta con el apoyo financiero del Programa PL-480 de la Misión USAID/Bolivia

Este estudio no hubiera sido posible sin la generosa cooperación de las familias de San José Llanga, quienes, a pesar de sus recargadas obligaciones durante el tiempo de cosecha, se dieron tiempo para instruirnos y responder a nuestras preguntas. De igual manera, esta investigación se vio facilitada y beneficiada de innumerables maneras por el apoyo y colaboración de los investigadores y ejecutivos del SR-CRSP y del IBTA. Fue muy importante para la realización de esta investigación el aporte, desde Missouri, de los Dres Michael F Nolan y Jere L Gilles investigadores titular y adjunto, respectivamente, del Sub-Programa de Sociología. Agradecemos mucho su apoyo y asesoría.

Corinne Valdivia
Elizabeth Dunn
Jennifer Sherbourne

Contenido

	Página
Indice de cuadros	iv
Introducción	1
Revisión de literatura	5
Metodología	8
Area de Estudio	8
Métodos	9
Resultados y Discusión	12
Agricultura, ganado y la composición de los ingresos	12
Análisis de los cambios producidos en la producción de lácteos	19
Fuentes y usos de los ingresos familiares	19
Distribución específica del trabajo por género y sector de actividad	21
Diferencias entre los participantes y no participantes en la producción lechera	22
Conclusiones	24
Bibliografía	26

Indice de cuadros

	Página
1 Resumen de la información de los estudios de caso	29
2 Distribución del trabajo por género y edad Estudios de caso en San José Llanga	30
3 Dinámica de rebaños y hatos en San José Llanga	31
4 Producción, uso, venta y consumo de productos ovinos en San Jose Llanga	32
5 Tamaño del hato, productos, usos e ingresos de la producción ovina en San José Llanga	33
6 Ingreso por actividades productivas en San José Llanga (Bolivianos)	34
7 Fuentes de ingreso en efectivo y en especie en San José Llanga	34
8 Fuentes de ingreso absolutas y relativas estratificadas por número de meses de venta a la PIL, en San José Llanga	35
9 Diferencias entre los que producen leche y los que no	35

Género, ganado y producción doméstica campesina: ganadería lechera y diversificación económica en una comunidad agropastoril.

Corinne Valdivia, Elizabeth Dunn y Jennifer Sherbourne¹

**Con la colaboración de Edgar Cala, Jorge Céspedes,
Christian Jetté y Lisa Markowitz²**

Introducción

Las unidades domésticas en todo el mundo se ven afectadas por el desarrollo económico y la integración al mercado, y sus vidas también van cambiando de muchas formas. Las nuevas tecnologías, los nuevos productos y mercados se combinan para crear un medio económico en constante cambio para la familia. En muchos casos, las familias responden a este nuevo medio sumando a las existentes, nuevas actividades económicas, y modificando su manera de abordar las tareas tradicionales. A lo largo de este proceso, es frecuente que se produzcan transformaciones en los roles y actividades de los miembros de la familia³

La experiencia de la comunidad de San José Llanga (S JL) en el altiplano boliviano, es un ejemplo de este proceso. En esta comunidad agropastoril existen aproximadamente 100 familias, la mayoría de las cuales combinan el pastoreo de ovinos con la actividad

¹ Respectivamente Profesor del Departamento de Economía Agrícola de la Universidad de Columbia en Missouri, Estados Unidos, e Investigador Principal de los subprogramas de Sociología y Economía del Programa IBTA/CRSP, Profesor del Departamento de Economía Agrícola de la Universidad de Columbia en Missouri, estudiante de doctorado de la Universidad de John Hopkins, Estados Unidos

² Respectivamente Licenciado en Sociología y anteriormente becario del Programa IBTA/SR-CRSP, Economista asociado del Programa IBTA/SR-CRSP, Sociólogo asociado del Programa IBTA/SR-CRSP, Profesor Asistente del Departamento de Antropología, Kentucky State University

³ Ver McCorkle (1993), quien realiza un análisis de grupos biosociales y su asociación con *ámbitos de actividad* (manejo de recursos, producción, transformación, distribución, consumo) y *roles* (acceso a recursos, conocimientos tecno-ecológicos, implementación de tareas, supervisión de tareas, y toma de decisiones)

agrícola, dentro de un sistema productivo campesino integrado⁴ En este tipo de sistema agrícola y ganadero, las mujeres se han asociado estrechamente con el pastoreo de ovejas y su comercialización, a diferencia de los hombres que, aunque en menor grado, se relacionan más con la producción agrícola (Martinez y Barrera, 1989, Caro, 1992, Norman, 1992) En otras palabras, las actividades de producción, comercialización y consumo existentes al interior de este sistema se han visto marcadas, al igual que en otros sistemas agrícola-ganaderos, por una división de género de los roles en cuanto a conocimientos técnicos, la toma de decisiones, la implementación y supervisión de tareas,

En 1989, los hogares de SJL tuvieron acceso al programa denominado Fomento Lechero⁵, patrocinado por el gobierno, que apoyó la comercialización de productos lácteos La producción de lácteos dentro del programa mencionado representó un nuevo "cultivo comercial", en el sentido de que puede ser empleado para generar ingresos monetarios mensuales a partir de acciones productivas basadas en la agricultura de tipo familiar Este estudio de la expansión de la producción de lácteos fue relevante y fundamental para los esfuerzos de investigación del Programa de Apoyo a la Investigación Colaborativa sobre Rumiantes menores (SR-CRSP), en el altiplano boliviano El componente agropastoril enfocó sus investigaciones hacia el desarrollo de tecnologías adecuadas para ecosistemas frágiles, la sostenibilidad del medioambiente y de los hogares requiere de un tipo de investigación que debe considerar los riesgos implicados También es importante el rol que desempeñan los ingresos no agrícolas para mantener funcionando el sistema La información que se brinda sobre ingresos, agrícolas y no agrícolas, el conjunto de las iniciativas domésticas campesinas, y la adopción de actividades centradas en la producción de lácteos, es esencial para este propósito La comprensión de estos factores es fundamental para el desarrollo de tecnologías apropiadas para comunidades de las características de San José Llanga,

El propósito de este informe es describir las modalidades en que se generan los ingresos al interior del sistema agropastoril de SJL y discutir el tema de los roles de hombres y mujeres dentro de las actividades de producción y comercialización Por otra parte, este informe ofrece un análisis inicial de las consecuencias del incremento de la producción de lácteos en la organización del trabajo en el seno de las familias, la inversión productiva, y las fuentes y control del ingreso doméstico Los actuales niveles de ingreso monetario y en especie, por actividad económica, se han clasificado según el nivel de participación en la comercialización de lácteos, para permitir el análisis de las características económicas de

⁴ Son campesinos, según F Ellis (1992, P 9) " aquellos hogares cuyo medio principal de subsistencia es la agricultura, que utilizan principalmente la mano de obra familiar para la producción agrícola, y que se caracterizan por una participación parcial en los mercados de producción y consumo, que por otra parte, son frecuentemente imperfectos o incompletos" A tiempo de distribuir sus recursos, los hogares al interior de estos sistemas de producción deben decidir simultáneamente respecto a la producción y el consumo (Low, 1986)

⁵ El financiamiento para este programa provenía del Programa Mundial de Alimentos y de la cooperación técnica de la Iglesia Danesa (DANCHURCHAID) Fomento Lechero era una entidad autónoma al interior de la Corporación de Desarrollo de La Paz (CORDEPAZ)

las familias que intervinieron en estas actividades. Se han efectuado comparaciones entre las familias que participaron en la producción de leche y aquellas que no lo hicieron. Los datos para este estudio provienen de cinco estudios de caso y un cuestionario formal, aplicado a una muestra al azar de 45 hogares. La investigación se inició en el mes de Enero de 1993, y prosigue hasta la fecha.

Hipótesis de trabajo

- a Al ser S.J.L. una comunidad agropastoril de región semiárida con elevados riesgos, las estrategias de supervivencia se basan en la diversificación y en la integración de los mercados, que se refleja en una amplia variedad de actividades económicas al interior de una economía de tipo familiar. En la comunidad de estudio las unidades económicas viables presentan una mayor combinación de estrategias que las no viables.
- b Sustitución o complementariedad. La introducción de los productos lácteos como actividad económica generadora de ingresos ha sustituido otras actividades productivas al interior de esta economía familiar campesina. Esto implica que existen diferencias en la composición de las actividades productivas de los productores lecheros, y quienes no están involucrados en esta actividad. La competencia por los recursos forrajeros implicará que quienes adoptan estrategias de producción de lácteos tendrán menos ovinos con relación a los que no lo hacen. La producción de forraje en cada grupo, la composición de los rebaños, ya sea de ovinos mejorados o criollos, y los rebaños de ganado, en cuanto a especies mejoradas y criollas, tendrán que diferir entre estos grupos.
- c El acceso a ganado lechero es posible mediante la venta de rumiantes menores, y es gracias a la presencia de los ovinos que se posibilita el inicio de la producción de lácteos como una actividad económica viable. Son diferenciables los patrones de gasto de los jefes de familia, sean estos femeninos o masculinos.
- d Integración a los mercados. La producción de lácteos, frente a otras formas de integración al mercado, es una actividad sustitutiva en cualquier economía familiar dada, respecto a la supervivencia del hogar. La distancia centro de producción - mercado y el procesamiento de los productos desempeñan un rol importante para definir la combinación de actividades.

Los resultados presentados se enfocan en base a la adopción de la producción de lácteos como medio para la evaluación de las condiciones generales de producción y generación de ingresos, en un medio agropastoril en que los rumiantes menores son importantes.

Finalmente, como el componente agropastoril del SR-CRSP ha estado trabajando en la comunidad de San José Llanga desde 1992, este estudio pretende realizar un aporte directo a los conocimientos del equipo de investigación, respecto a la generación de ingresos y distribución de recursos en las familias de la comunidad, constituyéndose en lineamiento para futuros análisis de los cambios producidos en esta comunidad

Una breve revisión de literatura, que incluye la perspectiva del modelo intradoméstico (o intrafamiliar) dentro de la ciencia económica y el riesgo, constituye la primera parte de este estudio. Consideramos que esto es necesario por cuanto el género es una variable relevante en los sistemas agrícola-ganaderos (Mc Corckle, 1993, Fernández, 1989, Martínez y Barrera, 1989). En la segunda parte se realiza una descripción de los métodos, y se brinda una perspectiva general de la agricultura en SJL. La tercera sección de esta investigación presenta los hallazgos provenientes de los estudios de caso y las encuestas, analiza las implicaciones de la adopción de la producción láctea, y las diferencias entre estrategias que buscan reproducir este sistema de producción. En la última parte se analizan las conclusiones y los planes para investigaciones posteriores.

Revisión de Literatura

Los sistemas de producción familiar campesina

Los sistemas de producción familiar campesina tienen una serie de particularidades que los distinguen de los sistemas comerciales. Una primera característica (Ellis, 1989) consiste en la estrecha relación entre producción y consumo, donde las decisiones respecto al consumo y la producción están interrelacionadas, y los bienes familiares se pueden constituir en bienes de capital, y viceversa. El trabajo familiar es un recurso imprescindible y la viabilidad del hogar depende de los éxitos obtenidos en las actividades económicas (Cotlear, 1989). Existe una prevalencia continua de formas no mercantiles de interacción económica entre los hogares de las comunidades campesinas (Ellis, 1992). Existen diferencias entre la propiedad y el acceso a los recursos. Las familias encaran riesgos económicos y ambientales. Consideran que su primera prioridad es evitar que se produzcan desastres, y tienen lo que podría denominarse una actitud de cautela que prioriza la seguridad (Ellis, 1992). Prevalece una integración parcial al mercado donde algunas actividades económicas están ligadas al mismo, y el propósito de otras es la subsistencia. Asimismo, la bibliografía existente se refiere a estas unidades económicas con el nombre de tradicionales o de subsistencia. Las economías campesinas de tierras altas basan sus estrategias de subsistencia en la diversificación de las actividades agrícolas y ganaderas, y en las actividades no agrícolas. La altura, la calidad de los recursos, los mecanismos que existen para acceder a ellos, y la proximidad o lejanía de los mercados, condicionan sus estrategias económicas. Los patrones agrícolas y ganaderos se diseñan privilegiando la seguridad de la familia. Las estrategias de reducción del riesgo en las economías campesinas logran la seguridad a expensas de la obtención de mayores recursos (Ellis, 1992). Las nuevas tecnologías, que se consideran más riesgosas (por la inestabilidad del mercado de insumos, la incertidumbre respecto a los pronósticos climáticos y la variabilidad de los precios, tienden a ser adoptadas por los sectores más prósperos, que están en mejores condiciones de absorber posibles pérdidas. Se incluyen las características de los sistemas familiares campesinos, y hallazgos previos que se registran en las investigaciones sobre el altiplano y las tierras altas del Perú, respecto a la economía de estos sistemas de producción. Anderson y Dillon (1992), quienes escriben sobre los sistemas agrícolas de secano, afirman que el manejo del factor de riesgo incluye consideraciones de diversificación, flexibilidad, productividad y estabilidad.

Existen mecanismos sociales que permiten la reproducción y persistencia de las familias campesinas (Jetté et al., 1995, Cala y Jetté, 1994, Espejo y Jetté, 1995). Las investigaciones realizadas sobre el acceso a la tierra y a los animales en San José Llanga han demostrado que las relaciones de tipo no mercantil permiten el acceso a los recursos. Existen diferencias en cuanto a la tenencia de la tierra, pero el acceso es similar (Cala y Jetté, 1994).

La toma de decisiones en el hogar, y los ingresos

Es habitual que los economistas consideren al hogar como una unidad homogénea en cuanto a la toma de decisiones, con un único objetivo, y que encara un mismo tipo de restricciones. En otras palabras, se supone que la familia se comporta como lo hacían los tres mosqueteros, cuyo lema era "uno para todos y todos para uno". Aunque este enfoque ha demostrado ser útil en muchos sentidos, la evidencia empírica sugiere que no siempre resulta apropiado cuando se analizan las modalidades de integración de los hogares al mercado, en el marco de un proceso de desarrollo. En realidad, al presentar el hogar como una entidad única de toma de decisiones, se excluye el análisis de los efectos dentro del hogar. Asimismo, genera paradojas empíricas tan conocidas, como que el incremento en los ingresos del hogar se puede ver acompañado por un nivel igual o descendente de nutrición infantil. La división del trabajo por género hace referencia a la distribución de tareas al interior de la familia campesina, dentro de parámetros sociales. Ellis (1992) señala que dada la subordinación de las mujeres en la mayoría de las sociedades campesinas, y su rol preponderante en cuanto a la subsistencia y reproducción de la familia, sus percepciones en cuanto al riesgo pueden diferir. El hecho de que las mujeres prefieran defender su base de subsistencia diferiría de la preferencia masculina por las actividades que generan ingresos monetarios, sobre los cuales tienen potestad de gasto.

Existen evidencias empíricas que hacen necesario un análisis intradoméstico. La carencia de una perspectiva intrafamiliar para la formulación e implementación de políticas puede generar una incapacidad para alcanzar los objetivos de estas. Por ejemplo, aquellas políticas que ignoran las diferencias en el comportamiento de los miembros de la familia han fracasado en su intento por llegar a los niños de los países en desarrollo (Haddad, 1992). Es importante comprender las diferencias en los patrones de gasto de hombres y mujeres (Hoddinott, 1992), por cuanto existe una relación entre el porcentaje de ingresos destinados a la esposa y el porcentaje de gastos para la compra de bienes (Desai, 1992).

La canalización de los ingresos hacia las mujeres puede incrementar las posibilidades de supervivencia infantil por un factor multiplicador de veinte (Thomas, 1992). Esta problemática es relevante respecto a los hallazgos del SR-CRSP porque las investigaciones han demostrado la importancia del rol de la mujer en la crianza de rumiantes menores, y la utilización de los recursos ovinos para incrementar la adquisición de alimentos. Se plantea entonces la siguiente pregunta: ¿Será que la venta de ovinos es constante en San José Llanga, y que los ingresos provenientes de estas ventas se utilizan para la compra de alimentos?

Estos estudios aportan evidencias de que un incremento en la actividad económica global no necesariamente conduce a un incremento en el nivel de bienestar de todos los miembros de la familia. En el caso del sistema agropastoril de San José Llanga, los estudios preliminares indican que las actividades relacionadas con la crianza de ovinos recaen en las mujeres. Las evidencias empíricas señalan que gran parte de estas actividades recaen también en las mujeres, dentro de otros sistemas agro-ganaderos (Sheikh, 1992,

Fernández, 1989, Martínez y Barrera, 1989) Los ingresos generados a partir de estas actividades están bajo el control de las mujeres, que los emplean para adquirir alimentos y bienes para la familia, las consecuencias de añadir a estas actividades, otras, tales como la producción de lácteos, que compiten por los mismos recursos productivos, pueden redundar en diferentes decisiones de adquisición y en diversas consecuencias para los miembros de la familia

El riesgo

La diversificación de la producción y de las fuentes de ingreso, es una estrategia propia de los medios vulnerables a las sequías (Browman, 1984), para minimizar los efectos de los riesgos generados por las condiciones climáticas. El acceso a los mercados laborales beneficia sobre todo a los jóvenes, y representa una buena fuente de ingresos en épocas de sequía (Low, 1986). Existen otros tipos de riesgo para las familias campesinas, entre los cuales se cuentan la inestabilidad de los precios, la inestabilidad de las políticas, y los cambios políticos (Jetté, 1993)

La integración al mercado

Se han identificado en las economías familiares campesinas varios niveles de integración al mercado mediante la venta parcial de mano de obra (migración estacional), la venta de algunos bienes, y la producción de otros para el consumo. La compra ocasional de insumos para la agricultura, y la adquisición de alimentos y de fuentes de energía en el mercado, reflejan esta integración, que no es completa por cuanto las decisiones respecto a la producción y el consumo se realizan en forma conjunta (Ellis, 1992)

La seguridad alimentaria

Los hogares campesinos producen tanto para su propio consumo, como para la venta, y las decisiones respecto a la distribución de recursos afectan a ambos. En las zonas donde no existe un acceso garantizado a los mercados, los productores dependen en gran medida de los alimentos que puedan producir. En el caso de los sistemas agrícola-ganaderos, los animales reducen los niveles de riesgo productivo, que podrían incrementar la inseguridad alimentaria

Metodología

Area de Estudio

San José Llanga es una comunidad agropastoril campesina ubicada a 116 kms al sur de la ciudad de La Paz, en la Provincia Aroma, Departamento de La Paz. Esta ubicada en el Altiplano Central. La población más cercana es Patacamaya, a 16 kms de distancia, accesible mediante un camino de tierra. San José consta de seis asentamientos humanos, denominados zonas: Callunimaya, Savilani, Barrio, T'olathia, Inkamaya y Espíritu Willq'1. La extensión total de la comunidad es de 7 200 Has de tierra, 3 475 Has de pastos nativos para el pastoreo, 2 568 Has para el cultivo, 391 Has para el cultivo de forrajes, 65 Has de tierra irrigada, y 701 Has de centros urbanos, ríos, caminos, y tierras no cultivables (Massy, 1994).

San José Llanga está ubicada a 3 725 m de altura, y a 3 786 m s n m (Washington-Allen, 1994). El promedio de precipitación anual entre 1943 y 1990 registrado en la Estación Experimental de Patacamaya fue de 402 mm, con un coeficiente de variación del 31 por ciento, y una temperatura anual promedio de 10.4 grados Celcius. La precipitación varía a lo largo del año, produciéndose un nivel muy bajo de lluvias desde el mes de Abril hasta Agosto. Las lluvias pueden iniciarse en el mes de Septiembre y prolongarse hasta fines de Marzo. Las perturbaciones en la región son las sequías, que se producen con un 45% de frecuencia, la oscilación meridional del Niño, de 2 a 7 años, las inundaciones, de 2 a 7 años, las heladas, desde Junio hasta fines de Marzo (con una frecuencia del 80%), el granizo (un 3 por ciento de frecuencia), y los vientos intensos, desde Julio hasta Octubre (Washington-Allen, 1994). La región es semiarida, con una precipitación promedio de 406.3 mm.

El sistema de producción agropastoril en SJJ combina el pastoreo ovino y bovino, sobre pastos naturales, con la producción agrícola. El ganado genera dinero, alimentos y otros bienes para la familia, y estiércol para la producción agrícola. Las cosechas generan dinero, alimento para la familia, y forraje para el ganado. Muchas variedades de alimentos y forrajes se plantan en pequeñas parcelas. Las tierras agrícolas fértiles y los residuos de las cosechas son complementos importantes para la alimentación del ganado (Yazman et al., 1995). La producción agrícola en SJJ consume mucho tiempo, y requiere la mano de obra de todos los miembros de la familia con edad suficiente para contribuir. Si se produce una sequía, las familias suelen comprar productos para su propio consumo y semilla (Huanca et al., 1995).

Los ovinos y bovinos son los principales tipos de ganado existente en SJJ. Una mayoría de las familias poseen ambos, y por lo menos un asno para fines de trabajo (Espejo y Jette, 1995). La producción ovina se realiza en la zona desde tiempos coloniales, los niños aprenden las técnicas de producción de sus padres. En la década de los sesenta, unos

promotores introdujeron nuevas razas de ovinos para mejorar tanto la producción de carne como la de lana. Al cruzar estas especies con las razas nativas, se obtuvieron animales con abundante carne, y lana de mejor calidad. La mayoría de los agricultores de la comunidad tienen en sus rebaños por lo menos algunos animales cruzados o mejorados.

A pesar de que en el pueblo se tiene ganado bovino hace casi tanto tiempo como ovejas, antiguamente los primeros eran utilizados sobre todo como animales de trabajo. Con la introducción del Programa de Fomento Lechero en 1989, la producción de lácteos empezó a tomar relevancia. La reciente construcción de un camino entre Patacamaya y SJL (con el apoyo del Programa de Autodesarrollo Campesino PAC), generó condiciones favorables para que las familias se involucraran en la producción de lácteos, mediante acuerdos con el programa de producción de lácteos de la PIL (Planta Industrializadora de Leche), entidad descentralizada del gobierno.

Desde su instalación, los investigadores y promotores de Fomento Lechero trabajaron con los miembros de la comunidad, para que incluyan en su rebaño nuevas especies de ganado (Illanes et al., 1995). Las dos razas preferidas para mejorar la producción lechera son Holstein y Brown Swiss. También se realizaron cruces con las especies nativas para incrementar la producción lechera. Una mayoría de los agricultores posee por lo menos un animal mejorado en su hato. Las familias de la comunidad se interesaron muy pronto en la producción de lácteos, para 1992-1993, un número significativo de hogares en SJL vendía leche a la PIL. De esta manera, la combinación del programa y el camino sitúan a las familias de SJL en un nivel de integración al mercado significativamente mayor.

Métodos

La recolección de datos se efectuó utilizando dos aproximaciones para responder a diferentes preguntas, pero también para alimentar cada fase de la investigación, buscando generar mayor comprensión del problema: los estudios de caso, y una encuesta formal.

Estudios de caso

Tenían dos objetivos, el primero, desarrollar una mayor comprensión del sistema de producción familiar, los recursos y proceso de canalización de trabajo, los procesos de producción agrícola y ganadera, e identificar diversas formas de relaciones sociales. Un segundo objetivo fue utilizar esta información para identificar variables, que se incluyeron en un cuestionario, para medir los ingresos y las actividades productivas en esta comunidad campesina.

Se desarrollaron estudios de caso, mediante entrevistas estructuradas y abiertas, para recoger la información necesaria y comprender los sistemas de producción familiar en San José Llanga. Esto incluía la descripción de los procesos de producción y su terminología, la distribución de la mano de obra, las fuentes de dinero e ingresos en especie y los patrones de inversión de los excedentes. Cinco familias provenientes de diferentes zonas

fueron elegidas en base a su grado de participacion con la PIL. Dos familias vendian leche, una vendía a fines de año, y dos familias no vendian leche a la PIL, aunque todas poseian ganado. Los factores que se tomaron en cuenta para la selección de las cinco familias incluían el número de vacas lecheras y de ovejas, las ventas de leche a la PIL, la mano de obra familiar disponible, y su predisposicion para trabajar con el proyecto de investigación. El objetivo era incluir una amplia variabilidad en las familias para obtener un panorama aproximado de los diversos sistemas campesinos de producción. Las variables importantes eran la edad, la estructura familiar, los recursos, la distancia, la integracion al mercado, y las actividades comerciales. Estas unidades familiares fueron elegidas a partir de un censo realizado por el Programa IBTA/SR-CRSP, que registraba las características de cada hogar. Se aspiraba cubrir a los productores pequeños, medianos y grandes según el tamaño de los hatos, pero este objetivo no se pudo cumplir. Sin embargo, las características demográficas son muy diferentes al igual que el nivel de ingresos, que son factores importantes para explicar las estrategias empleadas en la produccion familiar. Las características de las familias, los recursos y actividades se presentan en el Cuadro 1. Existen variaciones en la propiedad de los recursos de tierra, el numero de ovinos, el propósito de la produccion ganadera, y el interes en migrar.

Las entrevistas para los estudios de caso se iniciaron a fines de Febrero de 1993, y continuaron hasta mediados de Abril. Se trabajó aproximadamente una semana con cada familia. El marido y la mujer fueron entrevistados por separado. Las entrevistas se produjeron bajo una amplia variedad de situaciones y ubicaciones, para obtener conocimientos sobre cada uno de los aspectos de la produccion y comercializacion agrícolas.

El grueso de la informacion provenia de las mujeres, y estas entrevistas generalmente se realizaron mientras pastoreaban las ovejas, exceptuando dos oportunidades en que las mujeres pastoreaban conjuntamente ovinos y bovinos. Las entrevistas con los hombres generalmente tuvieron lugar mientras pastoreaban el ganado, o cosechaban sus productos. Estas entrevistas se realizaron para obtener informacion para aquellas preguntas o tópicos que las mujeres no podían responder, o cuando la información obtenida parecia ambigua.

Cuestionario Formal

La elaboracion del cuestionario se inicio despues de un análisis inicial de los estudios de caso. El propósito era evaluar la importancia economica de la produccion de lácteos al interior de los sistemas familiares campesinos, la interaccion de esta estrategia con otras actividades economicas, los efectos en la diversificacion de los ingresos, y el bienestar económico de los participantes en estos programas. Se recogio informacion cuantitativa sobre las características demograficas de las familias, los recursos de tierra y ganado, produccion y empleo, y de generacion de ingresos por actividad incluyendo los ingresos no agricolas. La muestra inicial se obtuvo a mediados de Mayo, cuando 94 familias vivían en SJL. Se seleccionaron 45 familias al azar.

Las entrevistas se realizaron tanto en aymara como en castellano⁶. Se aplicó el cuestionario en el campo y se lo revisó dos veces, con la participación de tres de las familias que participaron en el estudio de caso. La encuesta formal se realizó entre mediados de junio y fines de julio. Marido y mujer fueron entrevistados juntos, y cada entrevista duró como promedio una hora. El trabajo de campo para este estudio fue completado en agosto de 1993.

⁶ Esto es importante, por cuanto es menos frecuente que las mujeres sean bilingües, hablan principalmente aymara.

Resultados y Discusión

Agricultura, ganado y la composición de los ingresos

Producción ovina y distribución

Existen diversas tareas asociadas con la crianza ovina, incluyendo el pastoreo, ordeño, trasquilado, baño, cortado de cola, recolección y venta de guano. El pastoreo, principal tarea, involucra llevar a las ovejas a pastar por la mañana y traerlas de vuelta al corral por la noche. Los animales beben agua proveniente de una laguna artificial, un río, o de la extracción diaria de agua de pozo. El pastoreo requiere generalmente el trabajo de una persona. Sin embargo, cuando los animales pastan cerca de los sembradíos, se requiere la ayuda de dos personas más para evitar que los animales se coman los sembradíos. Se utilizan las voces de mando, los perros, y una pita o una honda para pastorear al rebaño.

La segunda tarea importante que se asocia con la crianza ovina es el trasquilado, que generalmente se produce entre los meses de Abril y Junio. Una persona tarda entre 20 y 30 minutos aproximadamente para trasquilar una oveja. Una mayoría de las familias trasquilan una o dos ovejas temprano por la mañana antes de llevarlas a pastar, y a veces una o dos más durante el día, mientras los animales están pastando. Las familias generalmente tardan entre uno y dos meses para completar el trasquilado de un rebaño adulto. Después de que todos los animales han sido trasquilados, son bañados para erradicar los parásitos externos.

El ordeñado sólo requiere una hora de trabajo para una persona, y se realiza estacionalmente antes de llevar a los animales a pastar, por las mañanas. Muchas familias piensan que cuando se recortan las colas de las ovejas recién nacidas, labor anual que toma menos de un día, se facilita y acorta el ciclo de gestación de las hembras. La última tarea, la recolección de guano de oveja del corral, varía de familia en familia por cuanto algunas lo recogen diariamente, y otras, cada pocos meses. El guano de oveja se deja amontonado detrás de la casa para ser vendido o empleado por la familia como fertilizante para los sembradíos.

La crianza de ovejas brinda numerosos productos útiles que la familia puede emplear en el hogar, o vender: lana, cueros, leche, guano, ovejas desolladas y vivas. En general, las ovejas en pie, la lana y el guano son los productos que más frecuentemente se venden, mientras que los otros productos muchas veces se reservan para el consumo dentro del hogar. El cuadro 2 presenta la división de tareas y responsabilidades, por género y edad, entre los miembros del hogar, tanto en lo que se refiere a la crianza de ovinos como al

ganado lechero. Los jefes de familia mujeres e hijas, eran total o parcialmente responsables, de las tareas anteriormente mencionadas, relacionadas con el cuidado de las ovejas⁷

Trenta y ocho familias dentro de la muestra elegida, afirmaron poseer ovejas (Cuadro 3). El total de animales en manos de estas familias era de 1882 cabezas, 891 de las cuales eran ovejas criollas. El número promedio de los rebaños era de 50 animales (36 de desviación estándar). Veinte familias informaron que pastoreaban ovejas que pertenecían a otras personas, conjuntamente con el propio rebaño. Entre las 38 familias que poseen rebaños, el número promedio de ovejas que se llevaban a pastar por cuenta de otros era de 36 animales. Por lo tanto, puede existir una diferencia importante entre el tamaño del rebaño, y el tamaño del rebaño propio. El número promedio de ovejas que posee cada familia difiere entre aquellas familias que están involucradas en actividades de producción láctea, y las que no venden leche a la PIL. El rebaño promedio de las familias que sí venden leche a la PIL es de 32 animales, mientras que las restantes 21 familias tienen como promedio rebaños de 16 animales.

Veintisiete familias informaron que comercializan ovejas, vendiendo anualmente entre uno y 30 animales (Cuadro 4). El promedio de venta anual era de 11.3 ovejas (29 de desviación estándar). Las familias integradas a la muestra habían vendido un total de 306 ovejas durante el período que duró el estudio, de las cuales 177 fueron vendidas por la jefe femenina de familia (JFM), 85 fueron vendidas conjuntamente por el marido y la mujer, 25 fueron vendidas por el hombre jefe de familia (JFH), 17 fueron vendidas por una pariente femenina de la pareja, y 2 por uno de los hijos mayores. Tanto los estudios de caso como la información resultante de la encuesta indican que el dinero proveniente de la venta de ovinos se destina a la adquisición de bienes para el consumo familiar.

El 76 por ciento (34) de las 45 familias informaron que consumían carne de ovinos (Cuadro 4). El número promedio de ovejas consumidas era de 5.6 con un peso promedio por animal vivo, de 19 kg. Otros productos derivados de la crianza de ovinos eran la lana, cueros, leche y guano. La cantidad promedio que trasquila una familia fue de 65 libras, de las cuales se vendieron 28. Las familias vendieron casi todos los cueros producto del carneo. El ordeñado de los ovinos también era una actividad productiva para algunas familias. Veintisiete familias ordeñaban a sus ovinos, pero únicamente cinco realizaron esta actividad por más de dos meses. Solo cuatro familias de la muestra habían vendido leche de ovino durante el año en que se realizó la investigación.

⁷ El término "jefe de familia mujer", en el sentido que se le otorga en este trabajo, no solamente implica la ausencia de un varón adulto. Al contrario, cada hogar poseerá por lo general tanto un jefe de familia hombre (JFH) como un jefe de familia mujer (JFM). En ambos casos, se tratará de la pareja que está criando a sus hijos, o de quienes organizan las actividades de producción de los hijos adultos que aun viven bajo el mismo techo. En algunos casos, la JFM será una viuda o una mujer que en algún momento estuvo casada.

El guano es un producto importante de la producción ovina porque puede ser utilizado como fertilizante para la producción agrícola. Algunas de las informaciones provenientes de SJL indican que se usa más frecuentemente cuando se espera una buena estación de lluvias (Huanca, et al., 1995). Treinta y dos de las familias informaron que realizan la recolección de guano (Cuadro 4). De estas, 24 familias vendieron guano, generando un ingreso promedio de Bolivianos⁸ 55,5. Veinticuatro hogares informaron que emplean este guano, esto representa un 63 por ciento de las familias que pastean ovinos. El uso promedio era de 28 quintales (34 de desviación estándar). Un resumen de la información de la encuesta sobre los productos ovinos se presenta en el cuadro 4.

Los ovinos son una importante fuente de alimentos para las familias, mediante el consumo directo y las ventas, por cuanto los ingresos provenientes de dicha venta se emplean para adquirir otro tipo de bienes no generados por la unidad familiar. Los ovinos también resultan ventajosos dentro de las economías donde existen mercados incompletos para el crédito, por cuanto el ahorro (los animales mismos) pueden convertirse en dinero poco a poco, a diferencia de los ahorros acumulados en los bovinos. Al proveer de guano como insumo para la producción agrícola, estos animales asimismo reducen el riesgo que se asocia con la disponibilidad de fertilizantes comerciales.

En el Cuadro 3 se resume la información de la encuesta respecto a la dinámica de los rebaños de ovinos. Las familias de la muestra informaron que en 1989 llevaron a pastar un promedio de 47 ovejas. El rebaño promedio se había elevado un poco, hasta 50 ovejas, en 1993. Cuando se les pidió realizar una proyección respecto al volumen del futuro rebaño de la familia, para 1997, respondieron 32 JFH y 37 JFM. Como promedio, los hombres querían tener un hato de 59 ovejas, mientras que las mujeres esperaban llegar a tener 74, cantidad considerablemente mayor a la de sus esposos. El número de familias que planificaban tener ovejas disminuyó, probablemente porque 13 familias tenían planes de migrar en el futuro.

La producción ovina es sobre todo un sector de actividad de las mujeres, lo cual incluye el manejo de recursos (pastoreo), producción, procesamiento, comercialización y consumo. Esto queda demostrado por el estudio de caso de los hogares (Cuadro 2) y es constante a través de los diferentes estratos de producción ganadera y lechera. También se ha constatado mediante la información brindada por las encuestas el predominio de la mujer en la venta de las ovejas. Al hacer un recuento de las actividades realizadas en un lapso de 24 horas, se observó que las mujeres y niñas informaban haber cuidado un número mayor de horas a las ovejas que los hombres y niños varones, en una tasa de 6 a 1.

⁸ Cuando se realizó el estudio, la tasa de cambio era de US\$1 = /Bs 4 25

Producción y comercialización de lácteos

La producción de lácteos es una actividad relativamente nueva en San José Llanga, y el mercado de la PIL se ha abierto hace unos cinco años. A pesar de que muchas familias tienen vacas lecheras, los diferentes niveles de participación varían según la familia (Cuadro 1). En gran medida, las tareas que involucra la producción láctea son idénticas a las que involucra la crianza de ovinos: el pastoreo, cruce, ordeño, alimentación (provisión de forraje para la alimentación en la casa), la recolección de guano o bosta, y la venta.

El pastoreo es la tarea principal que se asocia con la crianza de ganado. Los animales pastan todo el día, hasta que son llevados de vuelta y amarrados o recluidos, por la noche. La disponibilidad de mano de obra familiar determina si las ovejas y las vacas pastan juntas en los mismos lugares o no. Una mayoría de las familias en San José las llevan a diferentes lugares, porque las dos especies suelen competir por el mismo forraje. Cada vaca es generalmente amarrada en un lugar, pero cambiada de ubicación periódicamente a lo largo del día. Dependiendo del lugar de pastoreo, los animales generalmente son llevados a tomar agua una o dos veces por día. La alimentación, pastoreo, ordeño y recolección de bosta son, según los estudios de caso, actividades compartidas por hombres y mujeres.

La fertilización es una de las tareas para las cuales las familias requieren apoyo adicional. Las vacas pueden ser inseminadas de forma natural o mediante inseminación artificial. El pago por utilizar un toro de otra familia, para actividades de reproducción, se puede realizar en efectivo o mediante una oveja viva. La tercera tarea, el ordeño, se realiza por la mañana antes de que los animales sean llevados a pastar. Las familias que participan en el programa de la PIL deben llevar la leche cada mañana a la oficina de esta institución, ubicada en la plaza principal. Los estudios de caso demuestran que esta tarea generalmente es realizada por la JFM o por las hijas.

Las tareas asociadas con las últimas dos tareas mencionadas, que son la alimentación en casa y la recolección de bosta de vaca, varían de familia en familia dependiendo de la cantidad de bosta disponible, y de la cantidad que cada familia emplea diariamente. Generalmente se alimenta a los animales por las tardes, a lo largo de los meses de invierno (Junio a Octubre), cuando no existen suficientes pastos naturales disponibles. La recolección de bosta de vaca generalmente se realiza diaria o mensualmente, y se recolecta en montones cerca de la casa, para ser utilizada como combustible para cocinar. En el Cuadro 2 se presenta un resumen de la distribución del trabajo familiar.

Además de los ingresos provenientes de la venta de ganado vivo o faeneado (cuando el animal ha enfermado, o muerto de vejez), la familia puede elegir vender o consumir productos ganaderos tales como los cueros, la leche, el queso y la bosta. En general, los productos que las familias tienden a vender son el propio ganado vivo, y la leche, mientras

que la bosta y el queso se utilizan mas en sus hogares. Las familias que poseen ganado tienen como promedio 5 animales, 1,4 de los cuales son vacas criollas y 1,4 ganado mejorado.

La producción láctea se ha convertido en una importante fuente de ingresos en los últimos años, aunque ciertamente no en todas las familias. De las 37 familias que poseen ganado, sólo 22 tenían vacas mejoradas, y cuatro de estas familias no le vendían leche a la PIL.⁹ Veinticinco de las familias informaron que sí ordeñaban a sus animales (Cuadro 5). Como promedio, las familias ordeñaban 3,8 meses del año (3,5 de desviación estándar).

De las 18 familias de la muestra que vendieron leche a la PIL entre Junio de 1992 y Mayo de 1993, diez (22 por ciento) vendían leche nueve o más meses al año, mientras que 14 de estas familias (33 por ciento), vendían leche 7 o más meses por año. El promedio anual de venta de leche a la PIL era de 930 litros (578 de desviación estándar). El espectro de variación es amplio, siendo la venta anual mínima de una familia de 128 litros, y el máximo anual de 2 391.

Algunas familias solo tienen ganado para engorde y venta en pie (Cuadro 5). Muchas familias, incluyendo a dos de las familias de los estudios de caso, venden diariamente leche a la PIL, pero existen otras, incluyendo a dos de las familias sobre las cuales se hicieron los estudios de caso, que tienen ganado mejorado pero que han decidido no vender leche a la PIL. Al ordeñar las vacas, dicen algunos, los terneros no tienen un nivel deseable de incremento de peso (Illanes et al., 1995), y por lo tanto su precio en el mercado será menor. El dinero generado a partir de la venta de la leche, según los estudios de caso, se utilizó tanto para adquirir alimentos para la familia como para solventar los gastos agrícolas.

Tanto las encuestas como los estudios de caso (Cuadro 3) demuestran que la compra y la venta de ganado está a cargo del jefe de familia hombre. En 29 de las 33 ventas de las que se tiene registro, el principal encargado era el JFH. Esta información es consistente con los datos obtenidos a partir de los estudios de caso. Por lo general, el producto de la venta del ganado era destinado a solventar gastos domésticos, compra de ganado mejorado, y gastos de educación. Los estudios de caso también indican que la venta del ganado provee de ahorros para la migración y la inversión en tierras fuera de la comunidad. Quince JFH adquirieron un promedio de 1,2 cabezas de ganado. El financiamiento para estas adquisiciones, en todos los casos, provino de las ventas previas de ganado.

La información obtenida sobre la dinámica de los hatos refleja una constancia en el número de cabezas, con expectativas respecto a incrementos futuros (Cuadro 3). Cuando la PIL inició su programa de compra de leche en 1989, 35 familias tenían un promedio de 4 cabezas de ganado por rebaño. En 1993, 37 familias aun tenían un promedio de 4 cabezas

⁹ Los datos acerca de la venta de leche por parte de las familias de la muestra, fueron tomados directamente de los registros de la oficina de la PIL en SJL.

de ganado por hato, mientras que las familias con expectativas de tener bovinos en 1997 decayo a 30, según los JFH, y a 31, según las JFM. La expectativa respecto al tamaño de los hatos de bovinos para 1997 diferían entre los hombres y mujeres jefes de familia, los hombres esperaban llegar a tener un rebaño de 12 animales, mientras que las mujeres esperaban sólo 9 (ver Cuadro 3). En ambos casos las expectativas promedio respecto a los hatos de bovinos eran más del doble de lo que tenían en ese momento, a pesar de que el número de hogares que esperaban tener bovinos decayó en aproximadamente 20 por ciento. Probablemente debido a las expectativas de migración, por cuanto un 29 por ciento de la muestra tenía planes de migrar en el futuro.

Los estudios de caso muestran una clara división de funciones entre hombres y mujeres jefes de familia, aun cuando los hombres migran en forma temporal (cuadro 2). En todos los casos, los jefes de familia hombres eran responsables de la compra y venta del ganado, y de las actividades de reproducción de los animales. Las JFM o las hijas se encargaban de ordeñar, pastar y alimentar con forraje en todos los estudios de caso realizados. La información complementaria brindada por el recuento de actividades realizadas en un periodo de 24 horas, indica que los hombres participaban en una tasa de 37.27 más que las mujeres en las tareas combinadas de pastar, alimentar, ordeñar y entregar la leche. La alimentación y recolección de bosta eran tareas compartidas entre los jefes de familia hombres y mujeres, si es que no existía un empleado que lo hiciera. La venta y compra de los animales es una actividad propia de los JFH, como queda confirmado por la muestra. El pastoreo y las responsabilidades diarias pueden considerarse una tarea compartida.

Producción agrícola y distribución

Los productos cultivados en SJL son los siguientes: papa, quinua, cebada con grano, cebada sin grano, *k'ara* grano (trigo), avena con grano, avena sin grano, haba, arvejas, *cañawa* y alfalfa¹⁰. Estos cultivos pueden dividirse en dos grupos, según su consumo y empleo. Los cultivos destinados al consumo humano incluyen papa, quinua, avena, habas, arvejas y trigo. Los cultivos destinados al consumo animal incluyen la avena y la cebada sin grano, y la alfalfa.

Todos los rastrojos y los cultivos echados a perder por el granizo y el viento (la quinua y la cebada son especialmente vulnerables) también son destinados al consumo del ganado. Además de estos forrajes cultivados para los animales, existen muchas familias que cortan y almacenan un forraje natural denominado *k'ora*, para ser utilizado durante los meses de invierno.

¹⁰ La avena y cebada para forraje son cultivos que no tienen grano (semilla) ya sea porque han sido sembrados después, o se han cosechado antes, con el exclusivo propósito de servir como forraje para los animales.

Existen pocas familias en SJL que participan activa y regularmente en la venta de sus cultivos. Solo 13 familias de la muestra habían vendido sus cosechas el año anterior. La decisión de vender generalmente se adopta luego de un año especialmente bueno para las cosechas, o frente a la necesidad de obtener dinero en efectivo para solventar otras actividades. Los cultivos producidos para el consumo humano y para obtener semilla, generalmente son aquellos con potencial de mercado. Es poco frecuente encontrar que se vendan cultivos de forraje en estos mercados, dada la presión por proveer de suficiente alimento para los animales durante el invierno, cuando existe un crecimiento limitado de forrajes de pastura.

La producción de papa requiere mucho más tiempo, dinero y atención que los demás cultivos. El proceso de cultivo de la papa se puede describir en ocho fases de producción: roturar (abrir la tierra), ch'char (retirar las basuras de la tierra), sembrar, aporcar (cubrir la base de la planta con tierra), deshierbar, fertilizar, fumigar y cosechar. En general, para todas las fases excepto el roturado el trabajo es manual.

Las papas son también el principal cultivo que se produce en la región, y que constituye el grueso de la dieta de la población a lo largo del año. Después de la cosecha, la familia selecciona papas con tres objetivos: las más pequeñas son utilizadas para hacer chuño, las medianas para la semilla del próximo año, y las más grandes al consumo directo. El chuño puede ser almacenado y utilizado hasta diez años después de su elaboración, que es un tiempo marcadamente más largo que la duración de la papa fresca, que es de aproximadamente un año.

La producción de quinua, cebada, trigo, avena, cañawa, habas, arvejas, alfalfa, cebada sin grano y avena sin grano, requieren menos trabajo que la producción de papa. En general, las familias sólo plantan y cosechan estos productos, algunas familias también roturan y limpian los sembradíos.

La información proveniente de los estudios de caso demuestra que tanto hombres como mujeres participan de la producción de cultivos. Los hombres y mujeres trabajan lado a lado para plantar, cuidar y cosechar los cultivos destinados al consumo de la familia. La pareja trabaja conjuntamente para la siembra: el hombre controla el arado tirado por bueyes, mientras que la mujer sigue por detrás plantando las semillas y esparciendo el fertilizante. Con pocas excepciones, las otras fases de producción agrícola - la limpieza del sembradío, el recubrir la base de la planta con tierra, el deshierbado, fertilizado, fumigado y la cosecha - son realizadas conjuntamente por la pareja.

La toma de decisiones respecto a la producción de cultivos y la comercialización (por ejemplo, que y cuánto se ha de sembrar, cuando se va a cosechar, cuánto se va a consumir, vender, o guardar para semilla) parece ser asimismo un proceso conjunto.

Sin embargo, esta conclusión es tentativa, por cuanto solo se obtuvieron evidencias de forma indirecta. En tres de los 5 estudios de caso, el hombre y la mujer estaban igualmente informados respecto a estas variables, y respondían en forma relativamente uniforme al ser entrevistados por separado.

Análisis de los cambios producidos en la producción de lácteos

La producción de leche, y específicamente las ventas a la PIL, son actividades adicionales relativamente nuevas, que han sido asumidas por un 40 por ciento de la muestra tomada en SJL, o sea 18 familias. Solo participaron aquellas que tienen ganado lechero mejorado. Las familias pueden clasificarse según el número de meses que vendieron leche a la PIL: 10 familias (56 por ciento) vendieron leche entre los 9 y 12 meses, 4 familias (22 por ciento) vendieron leche entre seis y ocho meses, las restantes 4 familias (22 por ciento) vendieron leche durante cuatro o menos meses del año. Estas familias pueden contrastarse con las familias que no venden leche a la PIL.

Es interesante comprobar que el 31 por ciento de los hogares encuestados reciben dinero en efectivo de la PIL de manera regular, en otras palabras, por lo menos seis meses del año. Por otra parte, existe potencial para un incremento en la participación, por cuanto un 48 por ciento de los hogares encuestados actualmente son propietarios de ganado lechero mejorado. En términos de adopción de nueva tecnología, se considera que la tasa de 30 por ciento para la venta de lácteos y 48 por ciento de propietarios de ganado lechero mejorado es considerable, luego de sólo tres a cuatro años.

En 1993, la PIL pagaba un precio subsidiado de (Bs 1 =) un Boliviano por litro de leche. Con la privatización de la PIL, es probable que el programa de subsidios sea modificado. Estas políticas deberán sujetarse a un análisis cuidadoso, por cuanto conllevan implicaciones en cuanto a la adquisición de alimentos (seguridad), a la combinación de estrategias (sustitución de actividades económicas), y la división de mano de obra familiar por género.

Fuentes y usos de los ingresos familiares

Los ovinos, los vacunos y la agricultura son fuentes de dinero en efectivo e ingresos en especie. La composición del ingreso familiar por rubro se ilustra en el Cuadro 6. Todas las familias estaban involucradas en la producción de cultivos, a pesar de que el nivel de ingreso varía, como lo demuestra el alto nivel de desviación estándar. Los ovinos son una estrategia utilizada por casi el 85 por ciento de las familias. Menos son las familias que participan en la ganadería vacuna (75 por ciento) y en el programa de la PIL (42 por ciento). Los empleos no agrícolas aportan un once por ciento de los ingresos familiares, y 32 familias utilizan esta opción como una fuente adicional de ingresos.

Los ingresos anuales totales son de aproximadamente US\$ 1 500 (dolares americanos). La canalización de este ingreso, entre dinero en efectivo y pago en especie, se detalla en el

cuadro 7 Los cultivos son la fuente principal de ingresos en especie (US\$ 681 =), mientras que el ganado vacuno es la fuente principal de ingresos en efectivo (US\$ 300 =) Los cultivos generan aproximadamente el 50 por ciento del total de los ingresos, de los cuales el 70 por ciento son ingresos en especie La producción ovina provee un 13 por ciento del total de ingresos, 60 por ciento de los cuales ingresan como efectivo, y 40 por ciento en especie El ganado vacuno genera el 16 por ciento del total de los ingresos, de los cuales el 93 por ciento es en efectivo El ganado es asimismo una forma importante de ahorro para las grandes necesidades de capital Las ventas de leche a la PIL generan un 7 por ciento del total de los ingresos, y los empleos no agrícolas proveen un promedio de 11 por ciento

El cuadro 8 presenta la información sobre porcentajes de ingreso, estratificados por nivel de ventas a la PIL Existe una marcada diferencia entre el ingreso promedio obtenido en la muestra, y el ingreso promedio estratificado por concepto de ventas de leche a la PIL En general, todas las categorías de hogares que vendían leche a la PIL obtenían un ingreso promedio más elevado que el promedio global Las familias que no venden leche a la PIL tienen un ingreso que representa solo un 42 por ciento del ingreso promedio obtenido en la muestra

Las familias que no venden leche a la PIL tienen el porcentaje más bajo de ingresos promedios generados a partir de los cultivos, en toda la muestra Estas familias asimismo tienen el porcentaje más alto de ingresos generados a partir de los ovinos y de ingresos no agrícolas La situación de estas familias deberá someterse a futuros trabajos de investigación, por cuanto están en diferentes etapas del ciclo de vida familiar

Resulta interesante que el estrato de hogares con la tasa más alta de venta de leche tienen asimismo el nivel más alto de ingresos absolutos y relativos, proveniente de los cultivos, y los ingresos más bajos provenientes de fuentes no agrícolas, de toda la muestra En realidad, el nivel absoluto y relativo de ingresos provenientes de los cultivos varía en relación directa con el nivel de venta de leche, mientras que la proporción de ingresos no agrícolas varía en forma inversamente paralela con la venta de leche

Usos

Los productos ovinos son destinados tanto al consumo como a la venta, por parte de las familias de SJL La venta de animales vivos, carne, lana, cueros y guano son productos de la crianza de ovinos, pero sólo la leche y el queso son productos de consumo exclusivo por parte de las familias Los ingresos fueron utilizados sobre todo para obtener bienes para el consumo familiar, la agricultura y la educación El ganado vacuno provee leche, queso y guano para el consumo y uso de la familia Los productos ganaderos comercializados fueron los animales en pie, la leche, el queso y el guano El dinero proveniente de la venta de leche se empleó en tipos similares de compra, que el dinero generado por la venta de ovinos, mientras que los ingresos derivados de la venta de ganado se emplearon para las

grandes inversiones o para migrar. Los cultivos fueron consumidos principalmente por las familias. Solo el 20 por ciento de las familias de la muestra vendieron papa, y un 11 por ciento, quinua.

Todas las familias contempladas en los estudios de caso¹¹ vendieron ovejas en pie, y por lo menos algún otro producto ovino. Tres de las cinco familias vendieron guano, lana y cueros. El guano era recolectado y vendido a un comprador independiente. Las mujeres generalmente transportaban y vendían ovejas vivas en las ferias del día domingo en Patacamaya, y utilizaban el dinero para comprar bienes domésticos tales como alimentos y ropa para la familia. La lana y los cueros, cuando los había, eran llevados por cualquier miembro de la familia que iba en dirección a Patacamaya, a la feria del domingo. La toma de decisiones respecto a la venta de ovejas y sus productos derivados era el dominio de las JFM. Las esposas manifestaron ser quienes decidían vender ovejas o sus productos, y cuando

En todos los estudios de caso, las familias vendían ganado vacuno en pie en el mercado, y por lo menos tres de ellas también vendían sub-productos ganaderos. Los dos productos vendidos eran el guano y la leche. El ganado en pie se vendía siempre en la feria de Patacamaya, mientras que la leche y el guano en SJL. Generalmente recaía en el esposo la responsabilidad de transportar y vender el ganado en pie. El empleo de este dinero difería de familia en familia. En general, era distribuido entre los diversos gastos agrícolas (semilla, fertilizante, alquiler de la tierra), el ahorro para adquirir tierras, o los gastos de traslado y migración.

Dos de las familias de los estudios de caso vendían leche regularmente. Una tercera familia vendió leche durante menos de dos meses. La razón para vender era la necesidad de tener una fuente rápida y confiable de ingresos. En las tres familias, era el esposo quien recibía el dinero, pero es importante señalar que esto tenía lugar fuera del marco de la feria, por lo cual no había una oportunidad inmediata para gastar el dinero.

Distribución específica del trabajo por género y sector de actividad

Es posible observar tendencias generalizadas en cuanto a la asignación del trabajo en los diferentes sectores de actividad de acuerdo a los estudios de caso¹². Según estos datos, los hombres administran la producción láctea, las mujeres las actividades relacionadas con los

¹¹ En el Cuadro 1 se detallan las ventas y composición de los ingresos identificados en los estudios de caso.

¹² En el cuadro 2 se detalla la distribución de tareas, a partir de los estudios de caso.

ovinos, y ambos se encargan del trabajo agrícola. Los niños participan en las tres actividades, dependiendo de la necesidad. Existen diferencias, pero la distribución de trabajo entre hombres, mujeres y niños, cuando se observa diariamente, sigue los patrones generales descritos a continuación.

En la crianza de las ovejas, las mujeres se especializan en el pastoreo, el ordeño y la venta de animales. Hombres y mujeres comparten el trabajo del trasquilado, el baño, la recolección de guano, y el corte de las colas de las crías hembras recién nacidas. El trabajo de los niños es canalizado por la madre hacia el pastoreo de ovejas, mientras que las hijas ayudan en el ordeño. Los datos que brinda la investigación, cuando son estratificados por frecuencia de ventas a la PIL, indican que la producción ovina no está siendo substituida por la producción bovina.

La producción de ganado lechero implica las mismas tareas básicas que la de ganado ovino, aunque el ordeño sea más importante. Según las encuestas cuando el JFH estaba en casa, sus tareas específicas eran el pastoreo y la venta, mientras que las tareas compartidas por la pareja eran la alimentación del ganado con forraje, y la recolección de guano. La esposa y los hijos eran responsables del ordeño de las vacas.

Las decisiones del JFH afectan los resultados a largo plazo de la actividad lechera. Aun en los casos donde el JFH trabajaba fuera de la comunidad, la esposa decía que era él quien tomaba la decisión de vender leche a la PIL, elegía los animales y cuando se fertilizaban, y el tipo de vaca que debía comprarse. En cambio, las decisiones de cuando vender una vaca aparentemente se adoptaban en forma conjunta. Los estudios de caso indican que en la mayoría de los casos las mujeres tienen oportunidad de expresar su opinión respecto a las decisiones cotidianas o estacionales, mientras que los hombres toman las decisiones a largo plazo que puedan afectar las características del hato.

Diferencias¹³ entre los participantes y no participantes en la producción lechera

El análisis de la diversificación de ingresos demostró que la introducción de la lechería no implicó una reducción en la intensidad de las otras actividades, sino una modificación en la calidad de las razas, como en el caso de los ovinos mejorados (Cuadro 9). En todos los niveles de ingreso estaba presente el ingreso no agropecuario, y en términos absolutos, fue mayor en los grupos más prósperos, o sea aquellos con producción ganadera y lechera (Cuadro 9).

Existen diferencias significativas entre los productores que han adquirido ganado mejorado y venden leche, y el resto de la población en San José Llanga (Cuadro 9). El número de adultos disponibles en la unidad económica familiar es mayor en el grupo participante. La razón puede ser que el otro grupo incluye a muchas personas que viven solas, debido a su

¹³ Se presentan en el Cuadro 9 las pruebas de tests de los promedios, contrastando las familias que adoptaron la estrategia lechera y las que no.

avanzada edad. Esto también explica por qué la edad promedio de los no participantes es significativamente mayor a la de los participantes. El ingreso es considerable en este último grupo, porque perciben ingresos más elevados en todas sus actividades económicas. Los datos demuestran asimismo que la relación de ovinos criollos y mejorados favorece a los últimos, y esto se explica mediante el mejor acceso de forrajes como resultado de la producción lechera (Yazman et al, 1995).

El nivel de educación es mayor en el grupo más prospero. Algunos indican que es este factor el que explica la adopción de rubros comerciales (Illanes, 1995).

Conclusiones

La decisión de enfocar el estudio en la repartición intrafamiliar de los recursos se basó en la hipótesis de trabajo de que la introducción de nuevas actividades en un sistema productivo tendría un impacto diferenciado sobre los miembros individuales de la familia, si existen distintos sectores de actividad por género. Esto requería de una perspectiva intradoméstica. La distribución del trabajo de la familia, las fuentes y empleos del ingreso familiar, y la toma de decisiones dentro de las familias, fueron analizadas tanto mediante estudios de caso como de una investigación formal. Para el análisis, los hogares fueron estratificados sobre la base de la producción láctea.

El análisis de la información confirma algunas de las hipótesis y refuta otras. Un primer hallazgo es que existe un alto grado de variabilidad en cuanto al promedio de recursos e ingresos analizados, que a su vez se refleja en la dinámica de la población, la calidad de los recursos, y por lo tanto en la combinación de actividades y fuentes de ingreso. Si la producción ovina subsidia la ganadería lechera, brindando capital de inversión para la adquisición de razas mejoradas de ganado, no logró probarse directamente. Los datos demostraron que el ingreso proveniente de la crianza de ovejas se utilizaba para la compra de alimentos y útiles escolares, y que las compras eran realizadas por las JFM. Otros estudios apoyaron nuestros hallazgos en términos de la complementariedad de la producción ganadera, específicamente con ovejas mejoradas como resultado de la producción de forrajes. Otros recursos pueden restringir la participación en la actividad lechera, entre ellos el trabajo (El Cuadro 8 demuestra que el acceso a mano de obra es mayor en el caso de los participantes) y el acceso a tierra cultivable para sembrar forrajes. Nuestra muestra indica que la distancia es un factor complementario. La población de Espiritu Willq'1 no figuraba entre los participantes. Esta zona es más distante de las oficinas de la PIL y tiene más tierras de pastoreo que tierras para el cultivo de forrajes (Illanes, 1995 y Yazman et al., 1995). Este estudio reveló que la inversión en ganado mejorado se financia con la venta de cabezas de ganado, pero no logramos establecer las causas para esta acumulación original de capital. Espejo (1995) descubrió que las ovejas son importantes dentro del proceso de acumulación de ganado durante los primeros años de una nueva unidad doméstica.

La introducción de la producción lechera competiría con los recursos disponibles para la producción ovina. La lechería aparenta ser una actividad suplementaria (Cuadro 8), lo cual redundaría en un incremento del trabajo realizado por las JFM y las hijas mayores, en cuanto al ordeño de las vacas (Cuadros 2 y 9). Esto, combinado con el hecho de que las familias que tienen ganado lechero también tienen un promedio mayor de ingresos por los ovinos, indica que existe una complementariedad en el empleo de algunos recursos, tales como el forraje y el tipo de oveja que se cria. En cuanto al trabajo, implica que esta actividad competiría con las otras, y que por lo tanto será asumida si hay mujeres (jefes de familia, o jóvenes) disponibles y favorablemente predispuestas (Cuadro 9). No logramos determinar el control de la toma de decisiones a largo plazo respecto a la dinámica de los hatos.

Los JFH realizan las ventas, se ocupan de la reproducción del ganado, y migran estacionalmente. El ganado imponía mayor presión sobre las tierras y la mano de obra de la familia, sobre todo en el trabajo de las mujeres y niños.

El estudio reveló que el ingreso proveniente de la venta de leche se utilizaba para adquirir bienes para la familia, aunque no fue posible determinar el control y uso de este ingreso. Otros estudios indican que se utiliza para pagar los créditos solicitados para la compra de ganado e insumos agrícolas. El estudio no logró identificar si el control y el uso del ingreso por concepto de productos lácteos recaía sobre el jefe de familia masculino o femenino, aunque sí se informó que el ingreso era empleado para solventar gastos cotidianos. Por lo tanto, la suposición de que la introducción de la comercialización de lácteos substituiría a la producción ovina y provocaría una reducción de compra de alimento quedó invalidada.

El uso y control de los ingresos se da separadamente, lo cual indica que los modelos teóricos que incluyen la negociación y el ingreso individual deberían ser elegidos para futuros análisis. Según el estudio, los ingresos generados a partir de las actividades de producción ovina eran utilizados consistentemente para adquirir bienes para el hogar, mientras que los productos del ganado lechero se utilizaban para solventar gastos cotidianos (mediante los ahorros generados a través de la venta de la leche) o para grandes inversiones (la venta de ganado). Cada sector de actividad está claramente asociado a un género: las ovejas están bajo la responsabilidad de las mujeres, y el ganado (sobre todo las ventas y la reproducción), son del dominio masculino. Según los datos, la producción agrícola de subsistencia era una actividad compartida, y los productos por lo general se canalizaban directamente hacia su consumo por la familia (Cuadro 5). Aquellas familias que no realizaban ventas a la PIL se caracterizaban por utilizar otras formas de integración al mercado, sobre todo asociadas con la migración temporal para generar ingresos no agropecuarios.

Bibliografía

- ANDERSON, J , DILLON, J 1992 Risk Analysis in dryland farming systems FAO UN Roma, Italia
- BROWMAN, D 1987 Pastoralism in Highland Perú and Bolivia En D Browman (ed) Arid Land Use Strategies and Risk Management in the Andes
- CALA, E y JETTE, C 1994 Posesión y control de tierras en una comunidad del Altiplano Central IBTA 138/BOLETIN TECNICO 07/SR-CRSP 09/1994 La Paz, Bolivia
- CARO, D 1992 The Socioeconomic and Cultural Context of Andean Pastoralism En C Valdivia (ed), Sustainable Crop-Livestock Systems for the Bolivian Highlands Proceedings of an SR-CRSP Workshop University of Missouri-Columbia Estados Unidos
- COTLEAR, D 1989 Desarrollo campesino en los Andes Instituto de Estudios Peruanos Lima, Peru
- DESAI, S 1992 The Influence of Family Structure on Child Welfare in Latin America and West Africa En Understanding How Resources are Allocated Within Households IFPRI Policy Briefs 8 Washington D C Estados Unidos
- ELLIS, F 1992 Peasant Economics Farm Households and Agrarian Development Cambridge Cambridge University Press Estados Unidos
- ESPEJO, R , JETTE, C 1995 El rol socioeconomico de la ganadería en una comunidad agropastoril del Altiplano Central IBTA 152/BOLETIN TECNICO 20/SR-CRSP 18/1995 La Paz, Bolivia
- FERNANDEZ, M 1989 La investigacion-acción participativa y el enfoque de sistemas de producción con los campesinos Alto-Andinos Serie Comunidades Reporte Técnico No 61 Lima Lluvia Editores Perú
- HADDAD, L 1992 Introduction En Understanding How Resources are Allocated Within Households IFPRI Policy Briefs 8 Washington D C Estados Unidos
- HODDINOTT, J 1992 Household Economics and Economics of Households En Understanding How Resources are Allocated Within Households IFPRI Policy Briefs 8 Washington D C Estados Unidos

- HUANCA, J 1995 El Sistema técnico en el cultivo de la papa estudio de caso comunidad San Jose Llanga Provincia Aroma (Depto La Paz) " Lic Tesis, Carrera de Antropología y Arqueología, Universidad Mayor San Andrés La Paz, Bolivia
- ILLANES, P 1994 Adopción de tecnología en la producción lechera Lic Tesis, Carrera de Economía, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia
- JETTE, C 1993 A Diachronic Analysis of Changing Resource Use Patterns on the Central Bolivian Highlands Small Ruminant Workshop San Juan, Puerto Rico
- JETTE, C , CACERES, M , CALA, E , VICTORIA, Z 1994 El uso de los campos agrícolas en descanso en la comunidad San Jose Llanga Altiplano Central Boliviano En D Herve et al (eds), Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes ORSTOM - IBTA, La Paz, Bolivia
- LOW, A 1986 On-Farm Research and Household Economics En J Lewinger Mooch (Ed), Understanding Africa's Rural Households and Farming Systems Boulder Westview Press
- MARTINEZ, D , BARRERA, M 1989 Uso del trabajo familiar en comunidades campesinas agropastoriles andinas En M Fernández, ed El trabajo familiar y el rol de la mujer en comunidades Alto Andinas de producción mixta Serie Comunidades, Reporte Técnico No 101 Lima Lluvia Editores
- MASSY, N 1994 Mapeo y caracterización de praderas nativas en San Jose Llanga Lic Tesis Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Universidad Técnica de Oruro Oruro, Bolivia
- MCCORKLE, C 1993 Biosocial Groups in Ag & NRM Development A Framework for Gender and Socioeconomic Analysis Missouri, Estados Unidos
- NORMAN, D 1992 Household Economics and Community Dynamics En C Valdivia (ed), Sustainable Crop-Livestock Systems for the Bolivian Highlands Proceedings of an SR-CRSP Workshop University of Missouri-Columbia Estados Unidos
- SHEIKH, D 1992 A Study of the Adoption of Dual Purpose Technology by Small Scale Farmers A Case Study of Western Kenya M S Tesis, Clemson University, Clemson, Carolina del Sur, Estados Unidos
- THOMAS, D 1992 The Distribution of Income within the Household and Household Expenditure Patterns E Understanding How Resources are Allocated Within Households IFPRI Policy Briefs 8 Washington D C Estados Unidos

WASHINGTON-ALLEN, R 1994 Historical Analysis of Land Use/Land Cover Change on the Bolivian Altiplano A Remote Sensing Perspective M S Thesis, Department of Range Ecology, Utah State University Logan, Utah

YAZMAN J , JETTE C CACERES, M 1995 Produccion de Ovinos en Sistemas Agropastoriles en el Altiplano Central de Bolivia Experiencias del Programa IBTA/SR-CRSP IBTA 149/Boletín Tecnico 17/SR-CRSP 11/1995 La Paz, Bolivia

Cuadro 1 Resumen de la información de los estudios de caso

Familia	Total Tierra C D P	Trabajo		Ovinos**	Bovinos**	VENTAS			Emigración	Fuente de Ingresos
		Adultos	Ninos*			Ovinos	PIL	Vacuno		
#1 Familia Joven	18 8 5 5	1 M 1 M	3 M (5 M)	35/45	3/5 2 VI 1 Cr (2 VI)	JFM	Sólo al final del año	JFM vende los animales	Planea emigrar a la ciudad	Ganado vacuno y ovino
#2 Mujer mayor el hombre trabaja en la ciudad	10 5 3 5 7 0	1M 1H	2 M 1 H (2M2H)	36	3 vacas 1 toro (Cr)	JFM	No	JFH vuelve para las ventas	Pensaba emigrar pero decidió quedarse	Ingreso no agropecuario
#3 Familia joven con los abuelos	5 5 (7AI) 7 3 2 5	1M 1H	(4H)	32/80	4/5 3 vacas 2 toros (Cr)	JFM	No	JFH	Emigra a otra zona rural	Venta de ovinos y bovinos
#4 Familia de mediana edad posee un camión	45 5 (1 5AI) 10 9 20 16	1M 1H 1H	3H 1M (1M1H)	46/64	2/3 1 (VI) 1 ternero (2Cr)	JFM y A	Si	JFH alquila pasturas	No	Transporte de leche y agricultura
#5 Familia mayor con relativo alto nivel de educación	12 5 (10AI) 11 5 3 12	1M 1H	3M (3M1H adultos)	83/83	3/4 (VI)	JFM	Si	JFH	No	Unidad de producción de leche de tamaño medio

A = Abuela

AI = Alquilado

C = Tierras cultivadas

Cr = Criollo

D = Tierras en descanso

H = Hombre

JFH = Jefe Familia Hombre

JFM = Jefe de Familia Mujer

M = Mujer

P = Pastos

VI = Vacas lecheras

* Paréntesis indican número de niños por sexo que no pueden trabajar

** Numerador (No) animales poseídos denominados No de animales pastoreados

Cuadro 2 Distribución del trabajo por género y edad Estudios de Caso en San José Llanga

PRODUCCION OVINA					
Familia	#1	#2	#3	#4	#5
Pastoreo	2,4	4	2,3	2,3,4	2
Ordeño	2	4,2	2,5	2	2,4
Esquila	1,2	2	1,2	2,5	1,2
Baño	1,2	2	1,2,5	1,5	1,2
Cruce	0	0	0	0	0
Cortado de Cola	1,2	1,2	1,2	2,5	1,2
Guano	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Venta	2	2	1	2,5	1 o 2
Compra	0	0	0	0	0
PRODUCCION BOVINA					
Familia	#1	#2	#3	#4	#5
Pastoreo	1	2	1	2,3,4	1
Ordeño	2	0	0	2	2,4
Cruce	1 5	1	1	1,5	1
Alimentación suplementaria	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Guano	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Venta	1	1,2	1	1	1
Compra	0	0	0	1	1

Codigos Jefe de Familia Hombre = 1 Jefe de Familia Mujer = 2 Hijo = 3 Hija = 4,
Otro = 5 Ninguno = 0

Cuadro 3 Dinámica de rebaños y hatos en San José Llanga

Hato de ganado bovino				
	1989	1993	1997 (Proyeccion)	
			JFM	JFH
	n=35	n=37	n=31	n=30
Promedio	4	5	9	12
Desviacion estandar	2.7	2	6	17
Maximo	12	10	30	100
Minimo	1	1	1	2
Rebaño de ovejas				
	1989	1993	1997 (Proyeccion)	
			JFM	JFH
	Familias	35	38	27
Promedios	47	50	74	59
Desviacion estandar	36	36	63	37
Maximo	200	180	300	200
Minimo	5	3	5	10

JFM = Jefe de familia Mujer
 JFH = Jefe de familia Hombre

Cuadro 4 Producción, usos, venta y consumo de productos ovinos en San José Llanga

	Ovejas				Lana		Cueros		Recolección de Guano	
	Consumo		Venta		Esquila	Venta	Producción	Venta	Uso	Venta
	#	Kg	#	Bs	Lb	Lb	#	#	Quintal	Bs
	n=34	n=34	n=27	n=20 criollo	n=30	n=18	n=34	n=23	n=24	n=20
Promedio	5 6	18 7	11 3	52 6	64 5	28 1	5 5	5 2	27 7	55 5
Desviación estándar	3 46	5 76	7 9	17 5	73 7	38 4	3 5	3 4	33 8	45 1
Máximos	15	30	30	95	300	150	15	15	120	180
Mínimos	1	8	1	30	2	1	1	1	1	10

Cuadro 5 Tamaño del hato, productos, usos e ingresos de la producción ovina en San José Llanga

	Hato de ganado		Lechería			Guano		Mercado de ganado		
	Todos	Lechería	Mes	Día	l/día	Uso	Venta	Venta	Compra	Precio de Venta
Unidades	#	#	#	#	l	<i>Quintal</i>	<i>Bs</i>	#	#	<i>Bs</i>
	n=37	n=22	n=25	n=25	n=25	n=25	n=12	n=19	n=10	n=19
Promedio	5 2	2 8	3 8	13	1 7	33 9	48 8	1 7	2 6	1,114
Desviación estándar	2 2	1 6	3 5	9 6	1	72	27 8	1	4 2	503
Máximo	10	6	12	30	5	365	100	5	15	2,800
Mínimo	1	1	1	2	0 25	1	10	1	1	500

Cuadro 6 Ingreso por actividades productivas en San José Llanga (Bolivianos)

	Cultivos	Ovino	Vacuno	PIL	No agropecuario	Total
Promedio (n = 45)	3 162	811	967	393	680	6,014
Porcentaje de ingreso total	53	13	16	7	11	100
Promedio familias con actividad	3 162 (n=45)	960 (n=38)	1 280 (n=34)	930 (n=19)	957 (n=32)	---
Desviacion estandar	3,532	820	1 946	578	1 404	5 748

Cuadro 7 Fuentes de ingreso en efectivo y en especie en San José Llanga

	Cultivos		Ovejas		Bovinos/leche		No Agropecuario	Total
	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	
Promedio (n=45)	265	2 897	481	329	1272	88	681	6 014
Porcentaje de la actividad (n=45)	8	92	59	41	94	6	---	
Promedio de familias con actividad	918 n=13	2 897 n=45	657 n=33	390 n=38	2 290 n=25	120 n=33	957 n=32	
Desviacion estandar	1 277	3 114	620	301	1 975	216	1 404	

Cuadro 8 Fuentes de ingreso absolutas y relativas estratificadas por número de meses de venta a la PIL, en San José Llanga

	Cultivos	Ovinos	Bovinos	PIL	No agropecuarios	Total
	Bs / %	Bs / %	Bs / %	Bs / %	Bs / %	Bs / %
9-12 meses	6,653	1 002	1,176	1,288	445	10,563
	63%	9%	11%	12%	4%	100%
6-8 meses	5,164	1 460	1 682	768	1 182	10,256
	50%	14%	16%	7%	12%	100%
1-4 meses	4 257	1 177	2 480	385	1 266	9 566
	45%	12%	26%	4%	13%	100%
No vendía a la PIL	1,082	582	417	0	432	2,513
	43%	23%	17%	0%	17%	100%

Cuadro 9 Diferencias entre los que producen leche y los que no

Variable y grupo	Familia Labor #	Edad (años)	Educación (años)	No de Vacunos lecheros criollos	No de ovejas mejoradas criollas	Ingreso Total (Bs)	Ingreso Bovino (Bs)	Ingreso Salario (Bs)
Grupo lechero (19 familias)								
Promedio	3 83	44 9	6 9	4 2 0 6	21 6 9 1	10 490	2 628	838
Desviación estandar	1 3	11 8	2 6	2 1 0 9	27 9 12 7	5 192	2 029	1 550
Grupo no lechero (26 familias)								
Promedio	1 87	56 1	3 4	0 3 1 4	4 3 8 5	2 531	432	200
Desviación estandar	0 83	15	2 7	0 7 2 0	10 5 11 4	2 604	1 419	428
Valores Totales	6 13	2 6	4 2	8 8 1 47	2 9 0 1	6 75	4 27	2 0