



Sistemas de producción agrícola y manejo de recursos naturales en tres Comunidades Campesinas de la Provincia de Chimborazo

Jorge Grijalva, Pedro Llangarí, Fausto Jara

Proyecto “Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el manejo sostenible del piso alto de la ecorregión andina.

Riobamba, Marzo del 2002

**INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL CHIMBORAZO
GOBIERNO PROVINCIAL DEL CARCHI
PROGRAMA DE MODERNIZACION DE LOS SERVICIOS AGROPECUARIOS**

**Sistemas de producción agrícola y manejo de
recursos naturales en tres Comunidades
Campesinas de la Provincia de Chimborazo**

Jorge Grijalva, Ing. Agr., Pedro Llangarí, Ing. Zoot., Fausto Jara, Egdo.

**Proyecto “Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles
para el manejo sostenible del piso alto de la ecorregión andina.**

INDICE

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	2
II. METODOLOGÍA	3
2.1. Recopilación de información secundaria.	3
2.2. Diseño y aplicación de encuestas	3
2.3. Análisis y documentación de la información	4
3. RESULTADOS	4
3.1. Aspectos generales del área en estudio	4
3.1.1. Reseña histórica	4
3.1.2. Ubicación Geográfica	5
3.1.3. Condiciones bio-físicas	5
3.1.4. Crédito agropecuario	6
3.1.5. Mercadeo y comercialización de productos agrícolas	6
3.1.6. Presencia institucional	7
3.1.7. Recursos hídricos	7
3.2. El componente socioeconómico	8
3.2.1. Características de la población	8
3.2.2. Composición familiar y nivel de educación	8
3.2.3. Tenencia y uso de la tierra	8
3.2.4. Vivienda	9
3.2.5. Servicios	9
3.2.6. Disponibilidad de mano de obra	9
• Mano de obra familiar	9
• Mano de obra asalariada	10
3.2.7. Salud	10
3.2.8. Medios de producción	10
3.2.9. Capacitación	11
3.2.10. Uso de insumos agrícolas y pecuarios	11
3.2.11. Uso de productos agrícolas pecuarios	12
3.2.12. Ingresos y distribución de beneficios	12
3.3. El componente agropecuario forestal	14
3.3.1. Los recursos productivos	14
3.3.2. El componente agrícola	14
3.3.2.1. Rubro papa	14
• Prácticas agronómicas en el cultivo de papa	15
• Costos de producción de la papa	15
• Uso de plaguicidas	15
3.3.2.2. Rubro pastos	16
• Establecimiento y mantenimiento del pasto	17
• Rotaciones	18
• Costos de establecimiento y manejo de pastos	18
3.3.2.3. El componente pecuario	18
• Parámetros productivos	19

•	Parámetros reproductivos	19
•	Manejo de ganado bovino	20
•	Alimentación de los bovinos	20
•	Crianza de los terneros	21
3.3.2.4.	El componente forestal	21
•	Uso de la vegetación nativa	21
•	Abastecimiento y consumo de leña	22
3.3.2.5.	Fauna existente	22
3.3.2.6.	Condiciones de manejo del recurso suelo	22
3.3.2.7.	Manejo del agua	23
3.4.	El componente artesanía	23
3.5.	Análisis del rol de la familia en el trabajo agrícola y del hogar	24
•	Participación comunal y capacitación	24
•	Tareas agrícolas	25
•	Actividades pecuarias	26
4.	BIBLIOGRAFÍA	28
5.	ANEXOS	29

C U A D R O S

- Cuadro 1. Uso de fertilizantes y plaguicidas en los principales cultivos del componente agrícola, en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo de la provincia de Chimborazo.
- Cuadro 2. Distribución de Ingresos, egresos y beneficios de las familias de las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo en la provincia de Chimborazo.
- Cuadro 3. Costos promedios de producción por hectárea de papas en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo de la provincia de Chimborazo.
- Cuadro 4. Costos promedios de instalación y mantenimiento anual por hectárea de pasturas en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo en la provincia de Chimborazo.
- Cuadro 5. Composición del hato bovino en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo, en la provincia de Chimborazo.
- Cuadro 6. Parámetros productivos y reproductivos del hato ganadero bovino en tres comunidades campesinas de la , provincia de Chimborazo.
- Cuadro 7. Principales especies de la Flora y Fauna de la Vegetación Nativa en Las comunidades Llucud, UCASAJ y el Toldo en la provincia de Chimborazo.
- Cuadro 8. Participación familiar en el hogar, en las comunidades campesinas Llucud, UCASAJ y El Toldo en la provincia del Chimborazo.
- Cuadro 9. Participación familiar en actividades comunales y Capacitación por género, en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo en la Provincia de Chimborazo.
- Cuadro 10. Participación de la familia en la compra de insumos para el cultivo de la papa , en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo en la Provincia de Chimborazo.
- Cuadro 11. Participación familia en actividades de ganadería en tres comunidades Llucud, UCASAJ y el Toldo en la provincia de Chimborazo.

F I G U R A S

- Mapa 1. Áreas de acción: Cantones: Riobamba y Chambo. Provincia del Chimborazo.

I. INTRODUCCIÓN

La ecoregión andina del Ecuador esta constituida por diversas zonas ecogeográficas con características propias y específicas en relación a geografía, clima y condiciones socioeconómicas y culturales. Así , se encuentra una diversidad de pisos en los que la altitud, precipitación pluvial y temperatura definen la predominancia de cultivos agrícolas , de especies forrajeras y forestales.

Los diagnósticos de los sistemas de producción de leche en economías campesinas demuestran que una población menos favorecida de campesinos indígenas y/o mestizos ubicados en áreas frágiles altoandinos (3200-3700 msnm) cultivan escasamente cereales y papas para autoconsumo y en mínima escala cebolla, zanahoria y ajo para venta, cultivos que favorecen la expansión agrícola con el fin de cultivar lo indispensable y conseguir algo de leña para preparar alimentos. Por otra parte, se ha evidenciado un proceso de “ganaderización” en el que intervienen ovinos y bovinos especialmente, los cuales cosechan el forraje disponible y afectan la vegetación natural, motivando una mayor presión a sitios cada vez menos aptos, entre éstos el páramo y sub-páramo.

Precisamente en esos sitios denominados de frontera, que dividen el contexto o paisaje natural de aquel ya intervenido por el hombre, las opciones convencionalmente intensivas tales como el uso de gramíneas forrajeras foráneas que se utilizan en los pisos bajos, fracasan a corto plazo, debido entre otros factores a que son semillas exigentes en fertilidad del suelo, requieren altos niveles de fertilización y un manejo intensivo en cuanto a intensidad y frecuencia de pastoreo. Por lo expuesto, se requiere investigar alternativas que armonicen con el ambiente y además sean productivas y económicamente viables. El desarrollo y validación de opciones silvopastoriles apuntan en ese sentido, con la producción de leche/carne mediante el aprovechamiento del pasto, leña de los árboles y arbustos, protección del suelo y mejoramiento de la fertilidad, cobijo y sombra de animales como mecanismo de ahorro energético, e incluso venta de plántulas de árboles entre otros beneficios (Grijalva, 1999).

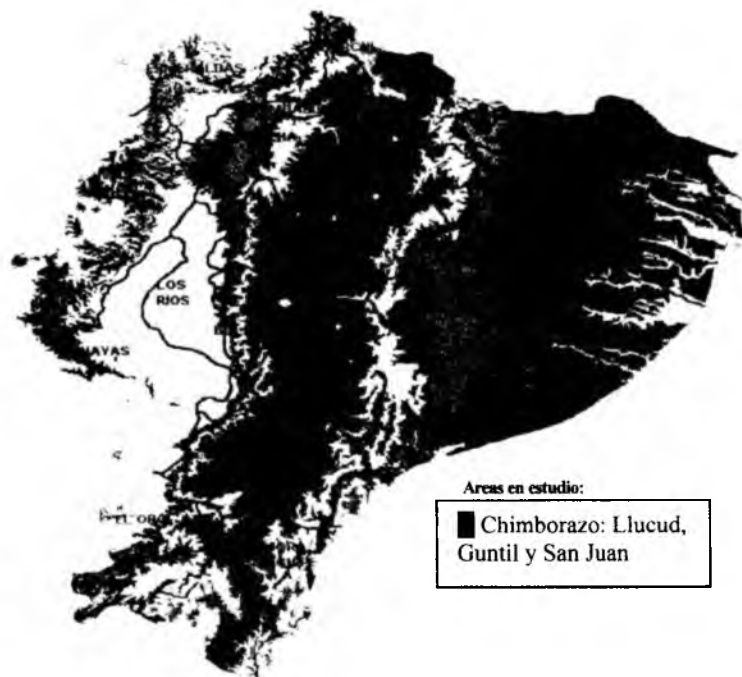
En atención a esa realidad, se planteó el proyecto “*Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible del piso alto de la ecorregión andina*” el cual es ejecutado por el Núcleo de Apoyo Técnico y Capacitación NAT/C y las unidades de Validación y Transferencia de tecnología UVTT-Chimborazo y UVTT-Carchi, con el apoyo financiero del Programa de Modernización del Sector Agropecuario-PROMSA y la participación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH, Honorable Gobernación provincial del Carchi y el Distrito Forestal Chimborazo del Ministerio del Ambiente.

Como área representativa de esta ecoregión en la Provincia de Chimborazo, se seleccionaron las Comunidades San Pedro de Llucud localizada en la parroquia la Matriz del cantón Chambo, el Toldo en la parroquia Quimiag y la organización de segundo grado UCASAJ, de la parroquia San Juan del Cantón Riobamba.

El presente documento describe las características agro-socio-económicas más relevantes de las tres comunidades campesinas mencionadas, dando énfasis al manejo de los recursos naturales, tratando de entender sus problemas así como sus potencialidades, con el fin de plantear soluciones tecnológicas adecuadas a su realidad.

II. METODOLOGÍA

2.1. Recopilación y análisis de información secundaria



Mapa 1. Áreas de acción: Cantones: Riobamba y Chambo, comunidades de LLucud, Guntil y san Juan, Provincia del Chimborazo.

Se identificaron las principales instituciones y organizaciones de investigación y desarrollo que trabajan en la provincia Chimborazo, entre estas el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y el Distrito Forestal de Chimborazo-Ministerio del Ambiente, INDA-Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario, Banco Nacional de Fomento y organizaciones de segundo grado como UCASAJ-Unión de organizaciones campesinas de San Juan, CODOCAICH-Corporación de organizaciones campesinas e indígenas de Chambo y UNOCAQ-Unión de Organizaciones campesinas de Quimiag. En cada una de esas instituciones, se identificaron las fuentes existente sobre trabajos realizados, incluyendo informes, tesis de grado, diagnósticos socioeconómicos y tecnológicos, datos estadísticos y censos, cuya información fue analizada y utilizada para respaldar este análisis.

2.2. Diseño y aplicación de encuesta estática

La obtención de información primaria, se basó en el diseño de un formato de encuesta conteniendo variables socioeconómicas y tecnológicas que describen las características de los productores beneficiarios y las prácticas tecnológicas que utilizan en los cultivos, los pastos, la crianza de ganado, manejo de recursos naturales tal como se describe a continuación. La encuesta se aplicó a un conjunto de productores miembros de cada comunidad en los sitios de trabajo seleccionados.

- Módulo 1. Identificación del productor
- Módulo 2. Composición familiar
- Módulo 3. Tenencia de la tierra
- Módulo 4. Producción agrícola de la última cosecha
- Módulo 5. Proceso tecnológico de los principales cultivos
- Módulo 6. Insumos y materiales
- Módulo 7. Uso de equipos y servicios
- Módulo 8. Controles fitosanitarios
- Módulo 9. Establecimiento de pasturas
- Módulo 10. Mantenimiento de pasturas
- Módulo 11. Inventario de animales
- Módulo 12. Producción animal
- Módulo 13. Prácticas de alimentación y manejo de bovinos
- Módulo 14. Mano de obra
- Módulo 15. Préstamos
- Módulo 16. Medios de producción
- Módulo 17. Comercialización pecuaria
- Módulo 18. Componente Forestal
- Módulo 19. Manejo de los Recursos Naturales
- Módulo 20. Manejo del Agua
- Módulo 21. Abastecimiento y Consumo de Leña
- Módulo 22. Ingresos y Egresos Familiares
- Módulo 23. División del Trabajo

2.3. Análisis y documentación

La información recopilada en campo, se transcribió a una base de datos utilizando el sistema SPSS, cuya información sirvió para realizar el análisis de resultados de cada variable considerada en el estudio. Finalmente, el equipo técnico procedió a documentar los resultados que se describen en este documento.

III. RESULTADOS

3.1. Aspectos generales del área de estudio

3.1.1. Reseña histórica

Históricamente, la organización comunal es el resultado de la fusión del modelo organizacional del Ayllu precolombino y la comuna feudal castellana; los españoles impusieron a los indígenas el modelo europeo en los siguientes aspectos: identificación de la comuna como el núcleo básico del engranaje político administrativo del país; presencia de un cuerpo directivo conocido con el nombre de cabildo, la existencia de una extensión considerable de tierras de patrimonio colectivo donde los miembros de la organización pudieran usufructuar el agua, la leña, los pastizales y otros recursos naturales, y la imposición de cuotas y multas de carácter obligatorio a los comuneros para solventar los gastos de organización.

Del modelo societario andino, los indios recuperaron algunos elementos y los incorporaron a la organización comunal; estos elementos son: convertir a la comuna en

un espacio de producción y reproducción de los valores culturales, el idioma quechua y las costumbres agrarias, un mecanismo de recreación permanente de las redes de parentesco ficticio y consanguinidad, un medio de preservación de las antiguas formas de reciprocidad andina, y un instrumento a través del cual, el grupo se relaciona con el contexto social, local y regional.

Esto era posible solamente en la medida en que la existencia de las comunas era funcional al régimen de producción terrateniente y que los indios constituían una importante reserva de mano de obra, que podía ser ocupada gratuitamente en los períodos de siembra y cosecha o para la construcción de obras como las acequias que requerían de gran cantidad de fuerza de trabajo.

3.1.2. Ubicación geográfica del área

La comunidad San Pedro de Llucud se encuentra ubicada en la parroquia La Matriz del cantón Chambo ubicado entre las coordenadas geográficas 1° 48' latitud sur, 78° 37' Longitud Oeste a una distancia de 18 Km de la ciudad de Riobamba y a una altitud de 3.100 a 3.400 msnm.

La comunidad el Toldo ubicada en la parroquia Quimiag del cantón Riobamba a 1° 39' Latitud Sur y 78° 33' Longitud Oeste, a 24 Km de la ciudad de Riobamba y una altitud entre 3.100 y 3.500 msnm.

La organización UCASAJ se localiza en la parroquia San Juan del cantón Riobamba que se encuentra a 1° 41' latitud Sur y 78° 45' longitud Oeste, a 25 Km de la ciudad de Riobamba y una altitud entre 3.300 msnm.

3.1.3. Condiciones bio-físicas

La asociación San Pedro de Llucud es parte de la zona de vida bosque húmedo montano (bhM) o sub páramo húmedo. La temperatura promedio es de 10°C, humedad relativa del 70% y una precipitación anual que oscila entre los 500 y 1.000 mm.

La comunidad el Toldo es parte de la zona de vida bosque húmedo Montano Bajo (bhMB). La temperatura va de 12 a 18°C, con una precipitación de 1.000 a 2.000 mm anuales.

La organización UCASAJ forma parte de la zona de vida bosque húmedo Montano (bhM) o subpáramo húmedo, la temperatura promedio es de 10°C, humedad relativa 70% y una precipitación anual que oscila entre los 500 y 1.000 mm.

La topografía predominante en la zona de estudio es ondulada en un 59%, plana en un 25%, y quebrada un 16%. Estos lotes se dedican en el 40% de los casos para la siembra de cultivos de secano y un 60% para cultivos con riego.

3.1.4. Crédito agropecuario

Durante el último año el Banco Nacional de Fomento en la provincia ha facilitado los préstamos al pequeño productor en un 70% más con respecto a periodos anteriores, cuyos montos han estado dirigidos en un 68% (\$560.000 /año) para ganado de leche, toretes de descollo, bovinos de engorde, porcinos y aves. Un 29% (\$ 240.000 /año) para cultivos como papa, cebolla, zanahoria, brócoli, habas. El 2 % lo destinan para el campo artesanal (materia prima, maquinaria) y el 1% restante para comercio y la microempresa (Banco Nacional de Fomento, 2001).

Es importante anotar que el productor manifiesta que el estado no canaliza recursos financieros que posibiliten acceder fácilmente al crédito, razón por lo cual han tenido que recurrir los campesinos a las cooperativas de ahorro y crédito de la ciudad de Riobamba, que han entregado pequeños montos de créditos individuales para desarrollar actividades particularmente agropecuarias. Lo que más han utilizado son los créditos no formales por su facilidad de consecución.

El “chulco” es una fuente de crédito no formal, esta forma de crédito es muy extendida y es la que más explota a los campesinos, estas personas imponen sus propias condiciones tales como: tasas elevadas de interés mensual o semanal y hasta diaria y fijan plazos, forma de pago y en algunos casos solicitan prendas.

El sistema “al partido” es otra forma de crédito ampliamente difundida en el sector rural, consiste en la siembra o crianza de animales al partir, esta forma crediticia que beneficia a los agricultores que tienen varias parcelas de tierra y carecen de capital, reciben insumos y mano de obra de campesinos que no poseen tierras o reciben ganado para el cuidado y manejo de los mismos, por lo cual se beneficiará de un número de animales previamente acordados.

3.1.5. Mercadeo y comercialización de productos agrícolas

En las ciudades de la Sierra persisten las formas de comercialización tradicional desventajosa para los campesinos que son explotados por intermediarios que imponen precios, medidas y hasta las características que deben tener los productos.

Los campesinos de las comunidades en estudio venden sus productos agrícolas y pecuarios en la ciudad de Riobamba preferentemente en los mercados de San Alfonso y La Condamine, para la venta al por mayor de papas, cebolla, zanahoria, ajo, choclos, fréjol, cereales, hortalizas, frutas, leche y quesos. Al por menor, los mercados Santa Rosa , San Francisco, Plaza Dávalos y otros también comercializan una variada gama de productos.

Las ferias se realizan todos los días de la semana con mayor fuerza comercial los días lunes, miércoles y viernes donde el flujo de los productos tanto de la sierra como de la costa son importantes.

El mercado de productos agrícolas y pecuarios es muy variable, las fluctuaciones de los precios tienen relación directa con el volumen de la oferta y la demanda y con el movimiento comercial en las plazas de Riobamba, Ambato, Quito, Cuenca y ciudades de la Costa. En cuanto a la producción de la leche, de un 10 a un 15% son adquiridos

por las queserías artesanales individuales de la zona. El porcentaje restante se entrega a los intermediarios que lo destinan a la ciudad para consumidores y para las industrias pasteurizadoras.

3.1.6. Presencia institucional

Las instituciones que desarrollan actividades en beneficio de las comunidades y organizaciones campesinas son:

PRODEPINE. Mediante la realización de actividades en proyectos productivos, infraestructuras para el riego e infraestructura social.

INIAP. Desarrolla actividades de Investigación agropecuaria principalmente en ganadería de leche y el cultivo de la papa.

PROMSA. Asistencia técnica privada.

MINISTERIO DE SALUD.- Con asistencia médica en el centro de salud.

CODERECH. adjudicación y administración de Recursos hídricos

MINISTERIO DE EDUCACION. Educación hispana primaria

DIÓCESIS DE RIOBAMBA. Evangelización y organización fortalecimiento para que se inicien las organizaciones de segundo grado.

MISIÓN ANDINA. Apoya al desarrollo rural, mejoramiento de la infraestructura, capacitación en cursos de artesanía, mejoramiento alimenticio, manejo pecuario.

FONDO ECUATORIANO POPULORUM PROGRESIUM (FEPP). Apoyando con la facilidad de créditos para la adquisición de tierras.

DESARROLLO FORESTAL CAMPESINO (DFC). Ayuda al mejoramiento del medio ambiente con proyectos de implantación de viveros forestales.

OXFAM. Proyecto de salud agrícola y pecuario, apoya a la formación de promotores en el campo agrícola y pecuario.

BANCO NACIONAL DE FOMENTO (BNF) Institución Financiera que apoya a la producción y productividad del sector agropecuario.

3.1.7. Recursos Hídricos

Para las comunidades de San Pedro de Lluçud y el Toldo el sistema hidrográfico se origina en los páramos provenientes de los deshielos de los nevados del Altar y Cubillines, los mismos que dan origen a las fuentes, las acequias, riachuelos y ríos que descienden por los causes o quebradas hasta convertirse en tributarios del río Chambo, el cual atraviesa el cantón del mismo nombre de Sur a Norte, una parte de este recurso es aprovechado mediante la construcción de acequias y canales de riego. El canal del río blanco abastece de agua para el riego de los suelos de las partes bajas de éstas comunidades. Otros ríos importantes son el río Puculpala, límite entre Chambo y la parroquia Quimiag y el río Daldal que también atraviesa la otra zona de estudio en la parroquia Pungalá.

Los suelos de la organización UCASAJ ubicada en la parroquia San Juan son regados con aguas de la cuenca del río Chimborazo a través de canales de riego que no poseen revestimiento, por lo que se pierde agua por filtración y evapotranspiración.

3.2. El componente Socioeconómico

3.2.1. Características de la población

La comunidad de San Pedro de Lluçud está constituida por una población de 625 habitantes, que corresponde al 18,8% de la población parroquial. 325 son mujeres y representa el 54,2%, mientras que 300 son hombres equivalente al 48% de la población total de la comunidad.

La comunidad El Toldo tiene una población de 179 habitantes, que equivale al 3% de la población parroquial, 96 son mujeres y representan el 54% y 83 hombres que representan el 46% de la población de la comunidad.

La organización UCASAJ está constituida por 17 comunidades campesinas con una población de 4.871 habitantes de los cuales 2.393 son hombres representando el 49,13% y 2.478 son mujeres alcanzando el 50,87% del total de la organización.

3.2.2. Composición familiar y nivel de educación

En promedio la familia está constituida por 6 miembros: padre, madre 2 hijos y 2 hijas, la relación entre mujeres y hombres es 56% y 44% respectivamente. La composición de las familias campesinas se encuentra distribuido de la siguiente manera: el 20% corresponde a jefes, 16% esposas, el 29% hijos, 22% son hijas y el 13% conforman los nietos, nietas, nueras yernos y abuelos, formando una familia ampliada.

La educación de las personas se encuentra distribuida en diferentes niveles. El 46% de personas que están en edad de educación han recibido educación primaria y el 34% educación secundaria. Un 9% de las personas no ha recibido ningún tipo de educación y solamente un 6% de las personas tienen educación superior.

En las comunidades de estudio, la población responsable de los hogares promedia una edad de 31 años. El nivel de educación de los jefes de hogar en términos de años de estudio es de 6 años.

Tanto el hombre como la mujer tienen acceso a la educación primaria, secundaria y superior, saben que la educación es necesaria pero que no es posible continuarla debido a su elevado costo, deciden trabajar en el sector agrícola y pecuario o a su vez emigrar a ciudades como Guayaquil, Quito, Ambato, Santo Domingo, Cuenca, en donde los hombres desempeñan actividades como albañiles, choferes y las mujeres principalmente actividades de quehaceres domésticos y otros se dedican al comercio. Están concientes de que con educación se les facilitaría el trabajo en el campo y en la ciudad, pero de todas maneras deciden no continuar con la educación.

3.2.3. Tenencia y uso de la tierra

La gran parte de productores tienen tierras propias con título de propiedad; en cambio, un 22% poseen tierras propias pero sin título de propiedad. Existe un 8% de agricultores que usan tierras prestadas y/o que usan al partir.

En las comunidades de estudio, el 18 % de la superficie corresponde al cultivo de la papa, el 25% al cultivo de maíz, el mayor porcentaje que equivale a un 32% es pasto artificial y el 6 % está ocupado por pasto natural; además, existen otros cultivos como ajo, zanahoria, brócoli, avena, vicia, trigo, arveja, cebada, quinua, y haba que ocupan el 16% de la superficie y finalmente tienen monte(lugar con gran variabilidad de microflora y microfauna donde todavía es posible encontrar algo de reserva natural) y páramo (zona fría cubierta de pajonales) con porcentajes de 3% y 2%, respectivamente.

3.2.4.. Vivienda

La gran mayoría de los productores poseen su vivienda propia; existen otras modalidades como arrendada y/o prestada. En general, los productores poseen como tipo de vivienda una casa, las viviendas son de cemento armado, paredes de bloque con techo de teja, zinc o eternit. Gran parte de los campesinos no cuenta con servicio de alcantarillado.

3.2.5. Servicios

Las comunidades en estudio cuentan con vías carrozables de segundo y tercer orden, casa comunal, capilla católica, templo evangélico, canchas deportivas, luz eléctrica, escuela, centro de salud y agua para consumo humano entubada, letrinización y centro de acopio.

Estas obras han sido financiadas y construidas por instituciones públicas, privadas y ONGs que tiene presencia en el área, con la participación de las comunidades mediante mingas más el aporte de ciertos materiales de la zona.

3.2.6. Disponibilidad de mano de obra

- **Mano de obra Familiar**

Las actividades que tienen que ver con el manejo de las parcelas y el cuidado de animales que poseen están bajo la responsabilidad del productor e hijos varones en la mayoría de los casos, pero también se encuentran mujeres que se dedican a la agricultura y ganadería sin descuidar las actividades que tienen relación con el manejo del hogar. El hombre desde que termina su educación primaria usualmente se dedica a la actividad agrícola, ya sea con su padre en sus propios terrenos, participando en la toma de decisiones, o fuera trabajando al diario para de esta manera obtener su propio dinero; la mujer en cambio, si bien no en la mayoría, trabaja directamente en la agricultura sembrando sola o al partir con otra mujer u hombre y participando en la toma de decisiones. Antes de casarse trabaja en las labores agrícolas fuera o dentro de su hogar, participando usualmente en la toma de decisiones. El trabajo de la mujer no se encaja únicamente al cuidado y educación de sus hijos, al arreglo de su casa, el lavado de ropa y cuidado de animales menores, sino que además se da tiempo para el tejido de sacos, participando en cursos o talleres, asistiendo a capacitaciones en manejo integrado del cultivo de papa o buscando la manera de mejorar el nivel económico de toda su familia. El dinero que percibe el hombre en su mayor parte es destinado para la siembra de papa y hacerse de un terreno o más tierras, compra de un vehículo, ampliación de su vivienda o un negocio propio.

El trabajo de la mujer en el campo es muy duro; a pesar de que el hombre reconoce el rol de la mujer no lo considera importante por tratarse de actividades domésticas, puesto que los ingresos que recibe no igualan a los de él. El trabajo del hombre empieza a las 8 de la mañana y termina a las 4 de la tarde, luego de esto van a realizar otras actividades percibiendo un mensual por esto, otros en cambio practican algún deporte.

Son hogares en los que todos trabajan, desde el más pequeño de los hijos hasta el más grande, ya que en el campo siempre hay algo que hacer, los niños son los encargados de recoger hierba para los cuyes y dar de comer a las gallinas, después de haber cumplido con sus tareas escolares; los más jóvenes acompañan a sus padres a ordeñar las vacas, cambiar el ganado de un potrero a otro.

- **Mano de obra asalariada**

La mano de obra contratada principalmente se dedica a las labores agrícolas especialmente al rubro papa, maíz en los que se utilizan alrededor de 150 jornales por ciclo. De esta mano de obra, el 70% es mano de obra contratada.

La mano de obra proviene de la gente que dentro de las comunidades tienen menores ingresos económicos, aunque también lo constituyen los mismos miembros de la familia (tíos, sobrinos, cuñados, etc.) pero que son remunerados.

También debe considerarse como mano de obra asalariada temporal las actividades que realizan fuera de la comunidad cuando migran a otras regiones.

3.2.7. Salud

En las comunidades beneficiarias del proyecto existen centros de salud los que se dedican a atender el aspecto materno infantil, vigilancia epidemiológica, alimentación complementaria, saneamiento ambiental, medicina preventiva y curativa. Entre las enfermedades más comunes que afectan a la población se pueden citar a: enfermedades de vías respiratorias, parasitosis, enfermedades del aparato digestivo y genitourinarias, infecciones a la piel, artritis.

En la producción agrícola los agricultores utilizan varios productos y en diferentes dosificaciones, los mismos que en el transcurso de los años han afectado la salud de los productores y el de su familia. Es importante destacar el hecho de que muchos de los agricultores no conocen los problemas de salud relacionados con el uso incorrecto de los pesticidas.

3.2.8. Medios de producción

En las comunidades en estudio, un 2% posee tractor y un 20% posee yunta, las herramientas de trabajo más comunes son: azadones, palas, picos, machetes, bombas de fumigar de mochila. Son pocos los que cuentan con báscula, carretilla y motosierra. El que decide qué comprar es el esposo de acuerdo a las necesidades del momento, como por ejemplo: palas o azadones y bombas de fumigar. El dinero con el que compran estas herramientas lo paga el productor con capital propio, su esposa por otra parte, solventa otras necesidades como alimento y vestido, con dinero de la venta de cuyes, gallinas, chanchos.

3.2.9. Capacitación

Alrededor de un 50% de los agricultores en estudio han recibido capacitación relacionada con el cuidado del ganado, manejo de cultivos especialmente la papa, de instituciones como el INIAP y el MAG.

Es importante destacar la necesidad de capacitar a las mujeres que son las que están el mayor tiempo presentes en las fincas. La capacitación debe ser enfocada a fortalecer su capacidad de gestión, producción de semillas de calidad, mejoramiento de pastos y ganado, conservación y manejo de recursos naturales (Agua-suelo-árboles).

3.2.10. Uso de insumos agrícolas y pecuarios

Los insumos para producción, de mayor importancia son: semillas, fertilizantes, plaguicidas, fármacos para el tratamiento de ganado y productos y subproductos para la alimentación de los animales. Los productores utilizan semilla de su propia finca en los siguientes cultivos: 37% en papa, 31% en cebada, 31% en haba, 45% en trigo, 75% en maíz y 100% en melloco. En los cultivos de arveja, quinua, hortalizas y pastos, el 100% de los productores compran la semilla.

Es importante indicar que en todos los cultivos utilizan variedades tradicionales, sin embargo, en el caso de la papa, maíz y cebada se han difundido variedades mejoradas por el INIAP.

Como se puede observar en el Cuadro 1, el cultivo de papa es el que recibe la mayor cantidad de insumos, como fertilizantes, funguicidas e insecticidas. No se señalan valores para cultivos como z anahoria, ajo, cebolla, haba y más hortalizas que son importantes en la zona de estudio.

En relación al uso de productos, no invierten mucho en tratamientos veterinarios para controlar enfermedades en los animales, únicamente compran cuando hay síntomas claros de la enfermedad, los productores utilizan principalmente antibióticos (80%), remedios caseros (6%) y vitaminas (14%). Con estos productos, los productores controlan y previenen enfermedades como fiebre de leche, mastitis, torzón, diarrea, parásitos internos, neumonías, carencias nutricionales e ubres inflamadas. Los fármacos que más utilizan son: Levamisol, Maybenzol, Panacur, Ivermectina, antibióticos y reconstituyentes a base de minerales y vitaminas, etc.

Las sales minerales comerciales que más utilizan en la alimentación de terneros y adultos son las siguientes: Ganasal, Agrosal, Pecutrin y sal yodada de consumo humano. La cantidad promedio suministrada a terneros es de 70 g/animal/día, y en adultos 100 g/animal/día. El 20% de productores administran una vez por semana el 40% una vez cada 15 días, el 1% administra diariamente y el 39% no administra; la razón es el alto costo y el desconocimiento de los beneficios que proporcionan las sales minerales.

Con respecto a la alimentación suplementaria, el 30% de productores utilizan el rechazo de banano y el 2% administran balanceados principalmente a vacas en producción de leche.

Cuadro 1. Uso de fertilizantes y plaguicidas en los principales cultivos del componente agrícola, en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo de la provincia de Chimborazo.

Insumos	Papa (kg/ha)	Maíz (kg/ha)
Fertilizante químico:		
Nitrógeno, N ₂	58	68
Fósforo, P ₂ O ₅	108	48
Potasio, K ₂ O	41	29
Funguicidas:		
Azufre	0.4	
Carboxin	0.02	0.2
Cymoxanil	0.06	0.1
Mancozeb	0.08	
Metalaxil	0.08	
Ofurace	0.08	
TA de Estaño	0.03	0.3
Propineb		
Insecticidas:		
Acefato	0.09	
Carbofuran		
Cihalotrina	0.03	
Clorpirifos	0.05	
Cypermctrina	0.03	
Metamidofos	0.2	
Profenofos	0.2	0.2
Deltamitrina	0.01	0.05

Fuente: Diagnóstico Proyecto Silvopastoril UVTT CHIMBORAZO-INIAP-PROMSA, 2001

3.2.11. Uso de productos agrícolas y pecuarios

De la producción agrícola de papa obtenida en las comunidades en estudio, el 4% de la producción es dedicada para el autoconsumo (1.200 kg) de la familia, el 30% para semilla (8.181 kg) y el 66% se destina para la venta (18.180 kg).

En caso de cultivar al partir, la mitad de la cosecha es para el dueño de la tierra y la otra mitad para el partidario.

De la producción de leche total por finca, los productores dedican 2 l/día para el autoconsumo familiar y 15 l/día para la venta, cuyo precio es de 0,20 dólares por litro.

3.2.12. Ingresos y distribución de Beneficios

Los productores obtienen sus ingresos del sector agropecuario; esto es de la producción de leche principalmente que es un ingreso fijo y progresivo seguido de los productos agrícolas. Estos ingresos se ven complementados con otras fuentes de ingresos como la venta de animales menores, artesanías, ocupaciones de jornaleros, empleados públicos y

negocios que cada miembro de la familia desempeña. En promedio, los agricultores de las comunidades en estudio alcanzan ingresos anuales de 3.501 dólares (Cuadro 2).

Cuadro 2. Distribución de Ingresos, egresos y beneficios de las familias de las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo en la provincia de Chimborazo.

Rubro	\$ año
Venta productos agrícolas	752
Venta de animales y productos pecuarios	1.448
Venta de productos no pecuarios	78
Trabajo fuera de finca	558
Préstamos recibidos	533
Ayudas o pensiones	132
Ingresos totales	3.501
Gastos de producción agrícola	335
Gastos de producción pecuaria	255
Pago de préstamos	554
Alimentación	867
Educación	249
Salud	139
Servicios de(agua, gas y electricidad)	100
Vestido (Ropa y zapatos)	210
Fiestas/ diversión	97
Gastos varios	70
Egresos totales	2.876
Beneficios netos totales	625

Fuente: Diagnóstico Proyecto silvopastoril UVTT-CHIMBORAZO-INIAP-PROMSA,2001

Con relación a los egresos, las familias de las comunidades en estudio destinan un 24% más a la actividad agrícola que a la pecuaria. A estos gastos se suman todos aquellos que tienen relación con servicios básicos como agua, luz, gas y también aquellos relacionados con necesidades básicas como alimentación, vivienda, vestimenta, educación y salud, principalmente. Estos gastos en promedio ascienden a un total de \$ 2.876 dólares anuales. (Cuadro 2).

Realizado el balance entre los ingresos que perciben y los egresos que efectúan los agricultores en estudio, se reporta un Beneficio Neto Anual promedio de \$ 625 dólares con una desviación estándar de 552 dólares, los mismos que en algunos de los casos se los reinvierte en el sector agropecuario y en otros en la educación de los hijos, principalmente.

Los pobladores de las áreas en estudio económicamente no son pobres. Las mujeres principalmente son las que hacen todo lo posible por ir adquiriendo las cosas para mejorar el hogar, principalmente con el dinero de la venta de leche, chanchos, especies menores. Los hombres en cambio lo que más les interesa es la compra de herramientas de trabajo: palas, azadones, bomba de fumigar, machetes y lo hacen por lo general con el dinero de la venta de productos agrícolas y pecuarios ya que por estos rubros obtienen buenos ingresos económicos.

3.3. El componente agropecuario forestal

3.3.1. Los recursos productivos

En las comunidades en estudio, el 58% de productores posee entre 1 a 6 hectáreas. Los terrenos están divididos en parcelas de diferente superficie y número que van de 2 a 5 parcelas.

En la comunidad San Pedro de Llucud y el Toldo los recursos productivos principales son: la papa, el maíz y un poco de hortalizas ; la ganadería de leche es la principal fuente de ingresos del sistema; el recurso forestal en las dos comunidades está constituido por vegetación natural (bosque andino) aquí encontramos principalmente árboles nativos como el Samal, Pujin, Quishuar, Colca, Jiguerón, los cuales son fuente de obtención de madera, carbón y leña para la venta, para la construcción de viviendas, postes para cercas y aperos de labranza . También se encuentra matorral andino formado por la Chilca, el Sigsí, el Marco, Guantug y el Espino, especies que sirven para divisiones de parcelas, linderos, alimentación de especies menores y para la medicina natural.

En las dos comunidades existen pequeñas plantaciones de especies exóticas como el pino *pinus radiata* y el eucalipto *eucalyptus globulus*.

La organización UCASAJ cuenta con una granja en la que prevalece el recurso pecuario constituido principalmente por ganadería de leche, luego poseen un vivero forestal en el que cultivan y producen plantas nativas de Quishuar y Yagual para la venta.

3.3.2. El Componente Agrícola

La superficie que poseen los productores en promedio es de 3,5 ha. El 18% de los productores están dedicados al cultivo de papa, el 25% al cultivo del maíz producto que es la base de la alimentación y que representa en parte ingresos económicos. El 30% poseen pastos artificiales y el 6% posee pastos naturalizados. Se evidencia que estos dos rubros son parte importante de la rotación en el uso del suelo. Es importante señalar que en la zona también se cultivan productos como ajo, zanahoria, brócoli, trigo, cebada, haba.

En la papa se obtienen rendimientos de 5.598 kg/ha. En el maíz rendimientos de 888 kg/ha.

Los productores destinan la mayor superficie a cultivos transitorios como papa, maíz zanahoria, brócoli, trigo y cebada., además de la superficie destinada a pastos tanto mejorados como naturales. Es importante resaltar que los cultivos son fuente importante de recursos alimenticios de subsistencia e ingreso económico.

3.3.2.1. Rubro Papa

En términos de productividad, las comunidades en estudio reportan un rendimiento de 12,1 t/ha. Antes de la influencia del Proyecto Fortipapa de la UVTT-Chimborazo del INIAP en las comunidades, la producción de papa era destinada al comercio, en la actualidad con la formación de grupos semilleristas se considera que las comunidades

tienen potencial para la producción de semilla. De los datos obtenidos en el diagnóstico se puede indicar que los productores obtienen una producción promedio de 9 t/ha y tiene estrecha correlación con la superficie dedicada a la siembra de papa.

Los productores tienen diferentes cultivos en rotación con la papa, tales como: cebada, haba, pastos, maíz, ajo, zanahoria, melloco, trigo, arveja, o dejan parcelas en descanso. Diferentes cultivos ingresan en el campo en momentos diferentes de acuerdo con la realización de las cosechas, épocas de siembra y hoy en día dependiendo de la situación climática presencia de precipitaciones.

- **Prácticas agronómicas en el cultivo de papa**

La gran mayoría de agricultores realizan prácticas adecuadas que se describen a continuación:

Preparación del suelo: realizan un pase de arada, uno de rastra, la surcada lo realizan con yunta.

Semilla: la semilla de papa es seleccionada por el agricultor.

Fertilización: Dosificaciones promedios de 128-222-82 kg/ha de N, P₂O₅ y K₂O.

Prácticas culturales: Deshierba o rascadillo y aporques.

Manejo integrado de plagas y enfermedades: Uso de prácticas de MIP gusano blanco, mosca minadora, tizón tardío.

Controles fitosanitarios: el número de controles realizados se reporta un promedio de 3 aplicaciones.

- **Costos de Producción de la Papa**

El cultivo de la papa es extensivo en trabajo, y es una fuente de oportunidades de mano de obra. Los contratos de trabajo y la mano de obra es el 42% de los costos totales cuadro N° 3.

Cuadro 3. Costos promedios de producción por hectárea de papas en las comunidades Lluclud, UCASAJ y El Toldo de la provincia de Chimborazo.

Rubros	\$/ha
Gastos Directos:	
Preparación del terreno(arada, rastra y surcada)	49,2
Semilla	127,4
Fertilización	147
Controles fitosanitarios	57.8
Mano de obra (siembra, rascadillo, aporque, controles, cosecha)	281
Total Costos Directos:	662,4

Fuente: Proyecto Silvopastoril INIAP-UVTT-Chimborazo INIAP-PROMSA, 2001.

- **Uso de plaguicidas**

En las comunidades en estudio el uso de plaguicidas es de un 53% para fungicidas. Los productores usan siempre los fungicidas en mezcla con insecticidas en una relación

2 a 1, a esta mezcla generalmente adicionan un fertilizante foliar que aplican, pocos son los que utilizan bio-estimulantes, herbicidas y adherentes.

Los productores emplean 8 ingredientes activos de insecticidas. El grupo de los organo fosfatados representados por el Metamidofos y propenofos 28% y 17%, son los más utilizados. En porcentajes menores son utilizados ingredientes activos como Acefato, , Clorpirifos, además piretroides como la Cypermetrina ,Deltamitrina y Cihalotrina.

Del grupo de los carbamatos, el Carbofuran es el insecticida más utilizado para el control del gusano blanco, hay productos que tienen ingredientes activos que presentan porcentajes menores como Betacyflutir y Acefato y son alternativos al Carbofuran en el control de gusano blanco. El resto de ingredientes son apenas utilizados y se usan básicamente en controles rutinarios de plagas del follaje.

Los productores utilizan 10 formulaciones diferentes de fungicidas comerciales. Dos ingredientes son aplicados básicamente para el control de lanchara (*Phytophthora infestans*), Cymoxanil (59%), el Acetato de Estaño (17%), también son utilizados Mancozeb (10 %), Propineb (5%) y otros productos a base de azufre, cobre en menores porcentajes como preventivos y curativos.

Los plaguicidas son utilizados mayoritariamente en el cultivo de papa y los gastos en la producción son significativamente mayores con relación a otros cultivos como trigo, cebada, haba, arveja, maíz y zanahoria.

La mayoría de insecticidas y fungicidas vienen en diferentes presentaciones en forma líquida o de polvos mojables, y se aplican mezclándolos con agua y utilizando una bomba de mochila.

La frecuencia de aplicación en verano es de 3 aplicaciones en promedio de insecticidas para el control de “trips” (*Franklinella sp*) y “pulguilla” (*Epitrix sp*), para el caso de fungicidas realizan un control de tipo preventivo este número varía en tiempo de invierno en el que se realizan hasta 7 aplicaciones para el control de la Lanchara (*Phytophthora infestans*) los intervalos de aplicación son más frecuentes cada 15 días a veces cada 8 días cuando las condiciones son húmedas y si existen frecuentes lluvias pueden lavar el producto; para el caso de insectos se realizan hasta 2 controles., en periodos de clima seco con intervalos de alrededor de 30 días.

3.3.2.2. Rubro Pastos

En las comunidades en estudio la alimentación de los animales de la zona se basa en pastos naturales y artificiales. El 39% de los productores posee una combinación de pastos naturales y mejorados, el 49% posee únicamente pastos naturales y el 13% posee pastos artificiales. La superficie promedio con pastizales en la zona en estudio es de 2.3 ha.

Las especies más frecuentes que componen los pastizales naturales son: kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), grama (*Paspalum sp.*), holco (*Holcus lanatus*) y pactilla (*Rumex acetosella* L.). Los pastizales mejorados utilizados, se basan principalmente en gramíneas como Rye grass anual (*Lolium multiflorum*), Rye grass perenne (*Lolium*

perenne) y pasto azul (*Dactylis glomerata*) y leguminosas como trébol blanco (*Trifolium repens*).

El kikuyo se encuentra naturalmente asociado con grama y holco constituyéndose en la asociación más utilizada por los productores que poseen pastos naturales.

Del total de productores que poseen pastos mejorados, el 13,43% poseen Rye grass anual combinado con trébol blanco, el 53,3% tienen una mezcla de Rye grass anual, Rye grass perenne y trébol blanco, y el 26,7% siembra una mezcla de Rye grass anual, Rye grass perenne, pasto azul, trébol blanco y alfalfa y 7% utilizan la mezcla forrajera de avena y vicia. Las pasturas artificiales compuestas de gramíneas y leguminosas, contienen del 15 al 17% de proteína cruda y entre 2.000-2.200 Kcal de energía metabolizable por kilogramo de materia seca. Las tasas de crecimiento fluctúan entre 40 y 50 kg de materia seca por hectárea por día. Los valores de digestibilidad son estimados de resultados del laboratorio de Nutrición de la Estación Experimental Santa Catalina, alcanzando valores entre 60% a 68% (Proyecto Pecuario UVTT-Chimborazo-INIAP, 1999).

- **Establecimiento y mantenimiento del pasto**

En la siembra de las pasturas, el 100% de los productores aprovecha la puebla de papas, por esta razón el 90% de los productores utiliza únicamente dos pases de rastra de disco como parte de la preparación del suelo, el otro 10% de productores da un pase de rastra de disco. Adicionalmente, lo hacen para aprovechar el fertilizante residual de este cultivo. En relación a la fertilización de pastizales, el 5% de los productores lo practican, mientras que el 95%, no lo hacen. Los productores que fertilizan utilizan principalmente Urea, 18-46-00 y abono orgánico. Hay que resaltar que de los productores que fertilizan sus pastizales, ninguno de ellos lo realiza a la siembra, más bien lo aplican a los 90 días después de sembrado el pasto. Los productores no fertilizan por el elevado costo que representa su aplicación y porque aprovechan el fertilizante residual de la siembra de papas.

La totalidad de productores utilizan mezclas de gramíneas y leguminosas, siendo las más importantes: Rye grass anual, Rye grass perenne, pasto azul y trébol blanco. Un bajo porcentaje de productores siembran pastos para corte, el cual lo ofrecen en fresco a los animales.

La mayoría de productores no realizan corte de igualación debido a que no conocen la práctica, no tienen costumbre y no disponen de maquinaria para hacerlo. El 20% de los productores realizan dispersión de heces.

El 56% de los productores no realizan el control de malezas, porque consideran que las malezas sirven de alimento para sus animales menores. El sistema de pastoreo de mayor difusión es al sogueo, el cual es practicado por el 60% de los productores, seguido del pastoreo continuo que lo realiza el 25% y el de rotación periódica que lo realiza el 15%.

Uno de los problemas que tienen en sus pastizales es la época de sequía entre los meses de junio a septiembre, lo cual es la causa principal de la escasa duración y persistencia de las especies que conforman el pastizal. Las malezas así como las enfermedades en los pastos no son problemas para los productores, más bien los productores indican que las malezas son alimentos importantes para el ganado.

- **Rotaciones**

La mayoría de los productores realizan la rotación papa-pasto o pasto-papa. La rotación más frecuente es de 1 año de papas (2 siembras) y 3 años de pasto. Existen otras rotaciones de relativa importancia como 2 siembras de papa, una de cereales y luego siembran el pasto.

- **Costos de Establecimiento y Manejo del Pasto**

Se puede señalar en términos generales que producir pasto es una actividad rentable, la cual podría ser mucho mayor si el productor hiciera un buen manejo de su pasto para alcanzar una mayor duración. El valor más elevado en el establecimiento del pastizal representa la semilla del pasto, alcanzando el 70% de los costos de instalación (Cuadro4).

Cuadro 4. Costos promedios de instalación y mantenimiento anual por hectárea de pasturas en las comunidades LLucud, UCASAJ y El Toldo en la provincia de Chimborazo.

Rubros	\$/ha
Preparación del terreno	47,3
Semilla	133
Mano de obra	9
Total Costos Directos:	189,3

Fuente: Proyecto Silvopastoril INIAP-UVTT-Chimborazo INIAP-PROMSA, 2001

3.3.2.3. El componente pecuario

Las especies animales que conforman el componente pecuario son: bovinos, cerdos, ovinos, equinos y especies menores. La especie de mayor importancia económica son los bovinos, el resto de las especies complementan el componente pecuario, básicamente para consumo y algunos ingresos económicos por venta, de cerdos, ovejas, aves y cuyes. En relación a la tenencia de animales por familia, del total de animales, el 30% son bovinos y el 70% restante corresponde a las otras especies de animales. Este último grupo está conformado por: 20% cuyes, 17% aves, 18% cerdos, 5% ovinos, 4% conejos y 6% equinos.

Los productores poseen principalmente ganado bovino lechero mestizo (Holstein x criollo), su principal uso es producir leche para el consumo del hogar y la venta. También a los machos les castran y lo utilizan como yunta para arar la tierra. En el diagnóstico realizado en las comunidades beneficiarias del proyecto, se determinó que los productores obtienen de sus vacas un promedio de 5,7 litros por vaca por día. Este estudio incluyó a los hatos de pequeños y medianos productores.

La venta de animales generalmente se realiza después de un período normal de crecimiento, aunque en algunas instancias se lo hace después de unas pocas semanas si los precios del mercado son favorables y por la necesidad de contar con dinero para gastos en la producción de cultivos y del hogar. Del cuidado y manejo de estos animales se encargan las mujeres de la casa o los niños por ser considerados trabajos domésticos, sin embargo de la venta y cuidado de estos animales se beneficia toda la familia, cuando

al esposo le hace falta dinero para sus cultivos decide vender uno de estos animales para solventar ésta necesidad.

Cuadro N° 5. Composición del hato bovino en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo, en la provincia de Chimborazo.

Denominación	Número de animales	Porcentaje
Vacas en producción	120	27,4
Vacas secas	54	12,3
Vaonas vientre	39	8,9
Vaonas fierro	26	5,9
Vaonas de media	18	4,1
Terneras	59	13,5
Terberos	42	9,5
Toretos	33	7,5
Novillos	6	1,4
Toros	45	10,3
Total	442	100

Fuente: Proyecto Silvopastoril UVTT-Chimborazo-INIAP-PROMSA, 2001.

La población bovina de la zona mayormente está conformada por ejemplares mestizos tipo Holstein baja y mediana cruza (44%), criollo (13%) y Brown swiss con criollo (40%) y Jersey un 3%. El mayor porcentaje de bovinos lo representa las vacas en producción seguido de vacas secas y terneros menores a seis meses con 27,4%, 12,3% y 13,5% respectivamente (Cuadro 5).

- **Parámetros productivos**

En las comunidades en estudio se determinó que el promedio de vacas en producción es de 3, con una producción promedio por animal de 5,7l/día. En términos generales, las vacas en producción en las comunidades presentan una duración de la lactancia promedio de 8 meses, el cual es corto en relación al potencial que es de 10 meses (Cuadro 6).

El doble ordeño lo realizan el 24% de los productores. El 100% de los productores que poseen animales en producción realizan el ordeño en forma manual. El lugar en donde se realiza las actividades de ordeño en el 100% de las fincas es en el potrero.

- **Parámetros reproductivos**

Para el caso del estudio se evaluaron varios parámetros que definen el manejo reproductivo de los animales, tal como se observa en el cuadro N° 6.

Cuadro 6. Parámetros productivos y reproductivos del hato ganadero bovino en tres comunidades campesinas de la , provincia de Chimborazo.

Parámetro	Promedio	Desviación Estándar
Duración de la lactancia (meses)	8	1,4
Producción mejor vaca (l/día)	9	3,1
Producción peor vaca (l/día)	4	1,2
Número de vacas en producción	3	2,6
Producción de leche (l/día)	5,7	2,0
Edad al primer servicio (meses)	23	3,8
Porcentaje de natalidad	75	3,8
Días abiertos	90	3,0
Intervalo entre partos (meses)	14	1,5
Vida productiva (años)	7	2,0
Porcentaje de mortalidad adultos	7	
Porcentaje de mortalidad terneros	10	

Fuente: Proyecto Silvopastoril UVTT-Chimborazo-INIAP-PROMSA, 2001.

- **Manejo de ganado bovino**

El uso de registros lo practican el 20% de productores, la mayoría anotan en una libreta la fecha de partos y la producción diaria de leche de las vacas, este dato les permite tener un mejor control de las pérdidas o ganancias por la venta de leche.

El 95% de productores vacuna contra la Fiebre Aftosa dos veces al año, cumpliendo con la campaña que realiza la CONEFA a nivel nacional. Realizan tratamientos cuando los animales presentan síntomas de fiebre de leche, torzón, neumonía, mastitis, neumoenteritis, septicemia, brucelosis. El 90% de productores tratan contra parásitos internos y externos, utilizan también vitaminas, minerales y remedios caseros.

El 10% de productores manifiestan tener problemas con sus vacas en el parto, debido principalmente a la retención de la placenta y partos distócicos por la presencia de terneros muy grandes.

El 48% de los productores seleccionan a los toros reproductores en base al genotipo y fenotipo del animal. El 60% seleccionan las hembras en base a la producción de leche de sus madres y el fenotipo. La mayoría de los productores realiza el descarte de los animales, debido principalmente a necesidades económicas, falta de forraje en la época seca y baja producción y problemas reproductivos.

- **Alimentación de los bovinos**

En las comunidades el 50% de los productores suministra sales minerales a los terneros 2 veces al mes a partir de los 3 meses de edad en una cantidad promedio de 70 g/animal/día. La frecuencia de administración en adultos, particularmente a las vacas en producción es de una vez cada 7-15 días, en una cantidad de 100g/animal/día, esto lo practican el 90% de productores.

En cuanto a la alimentación suplementaria, el 30% de productores utilizan el rechazo de banano y el 2% administran balanceados principalmente a vacas en producción de leche.

- **Crianza de terneros**

El 95% de los productores poseen terneros machos y hembras en sus fincas y suministran a los terneros de 2-4 l/día de calostro durante los 5 primeros días. La administración de leche lo realizan durante un período de 150 días con un promedio de 2 lt/ día dando un total de leche al destete de 300 lt/ternero.

No utilizan alimentación suplementaria, proporcionan agua y forraje a partir de la tercera o cuarta semana de nacido, en el área en estudio existen 3 sistemas de crianza de terneros: en casetas, al sogueo y libre junto a su madre. El sistema al sogueo lo practican el 92% de los productores.

3.3.2.4. El componente Forestal

La presencia de masa boscosa natural en las comunidades campesinas aún subsiste con especies propias del matorral andino como la Chilca, el Sigsi, el Espino y especies arbóreas nativas como el Pujin, Samal y el Jiguerón entre otras (Cuadro N° 7).

La forestación con especies nativas o exóticas en las comunidades beneficiarias del proyecto es incipiente. Ante esta situación es importante concientizar a la población en el manejo de los recursos naturales existentes en la vegetación nativa (bosque andino) y el páramo. De las plantas utilizadas en programas de forestación y reforestación, las especies exóticas son las más utilizadas con un 85% y las especies nativas con el 15%.

Del total de las especies exóticas utilizadas, el 85% es en plantaciones masivas, el 12% en linderos y el 3% dentro de cultivos; mientras que en las especies nativas, el 67% se utiliza como linderos, el 31% dentro de cultivos y únicamente el 2% en plantaciones masivas.

- **Uso de la vegetación nativa**

La vegetación nativa se halla integrado por una asociación vegetal que debido a su posición geográfica, latitud y altitud, se han conformado a través de siglos. Entre los factores que han intervenido en su formación podemos citar principalmente, la conformación geológica de los suelos, la topografía, la temperatura y la pluviosidad.

La vegetación natural existente en las comunidades de el Toldo y San Pedro de Lluçud está conformada por las siguientes especies arbóreas y fauna que se describen en el Cuadro 7.

De las especies de árboles detalladas en el Cuadro 2, el Pujín, Samal y Jiguerón son las más utilizadas con un 66,7% para madera utilizada en construcción de viviendas, principalmente en postes para cercas de potreros y yugos(aperos de labranza) y el 33,3% restante para leña. Además es importante mencionar que de las especies arbustivas, la chilca se utiliza en alimentación de animales menores; de igual manera, las plantas medicinales son poco utilizadas, principalmente para curar problemas respiratorios, las otras especies también son utilizadas principalmente por la gente mayor.

• Abastecimiento y consumo de leña

El 80% de la población utiliza el gas como combustible para cocinar y solo el 20% lo hace con leña. La leña la obtienen principalmente de la vegetación nativa y sus principales usos son: Para cocinar 50%, el 33,3% para calentarse y el 16,7% para hacer y vender carbón.

La frecuencia con que recogen leña es usual en el campo por lo general manifiestan que recolectan 2 a 3 veces al mes, entre dos personas mínimo, ayudados para la carga con los asnos en total 4 cargas que pesan de 10 a 15 kg dependiendo del estado de la leña esta frecuencia se debió a que sirve también para abrigarse quines realizan esta labor son generalmente las esposas e hijos.

3.3.2.5. Fauna existente

En lo que respecta a la fauna, las especies silvestres del área, prácticamente están en proceso acentuado de extinción, pues la deforestación y la caza han ocasionado perjuicios a la fauna del lugar alterando el equilibrio natural de la vegetación nativa, por lo que es necesario crear una conciencia protectora que asegure la preservación de la fauna que aún existe (Cuadro N°7).

Cuadro 7. Principales especies de la Flora y Fauna de la Vegetación Nativa en Las comunidades Llucud, UCASAJ y el Toldo en la provincia de Chimborazo.

ARBOLES	ARBUSTOS	PLANTAS MEDICINALES	ANIMALES	AVES
Pujín	Chilca negra	Maygua	Venado	Condor
Samal	Chilca blanca	Tipo	Chivicabra	Huarro
Colca	Ronllis	Matico	Lobo	Gavilán
Tabalva	Hualicon	Alverjilla	Zorro	Perdiz
Pumamaqui	Jamshig	Caballo chupa	Raposa	Torcaza
Jigueron	Mate	Culandrillo de pozo	Sacha cuy	Gliglic
Sacha Capulí	Caztug	Trinitaria	Conejo	Curiquingue
Laurel	Taxo	Guargualla		Garza
Quila	Muelán	Tipillo		Tórtola
Gigirillo	Espino blanco	Berro		Gallina monte
Castustug	Rimi	Tarugalulu		Mirlo
Yanacaspi		Trencilla		Quinde
Chachacoma		Chuquiragua		Chirote
Tililin		Arquiticti		Shulpog
Yagual		Chiquimas		Huiracchuro

Fuente: Diagnóstico, Proyecto Silvopastoril UVTT-CHIMBORAZO INIAP-PROMSA 2001

3.3.2.6. Condición de manejo del recurso Suelo

Existe una sobreexplotación del recurso suelo en las comunidades, la vocación de los suelos no corresponde al uso que en la actualidad se los da, la ampliación de la frontera agropecuaria en los últimos años han provocado un proceso erosivo acelerado en el área, con la consiguiente degradación de los recursos naturales.

Al analizar el uso actual del suelo en relación con el recurso forestal se determinó que solo el 5,8% del área se encuentra cubierta con vegetación natural (nativa) constituida por matorrales, pajonales, bosque nativo y apenas el 3% del área se encuentra cubierta con bosques plantados de pino y eucalipto. Al tener un bajo porcentaje de cubierta vegetal y el avance de la actividad agropecuaria, el problema de erosión se acentúa.

De la superficie total de vegetación nativa deforestada en las comunidades, el 70% la utilizan para el establecimiento de pastos y el 30% en cultivos agrícolas.

El 80% de la población ha observado cambios en sus fincas debido al reemplazo de la vegetación natural principalmente en aspectos de: disminución de agua, erosión del suelo y disminución de la biodiversidad y únicamente el 20% asegura que no ha observado ningún cambio. Además, en lo referente a los animales silvestres, el 82% indica que se encuentran más distantes, el 9% menciona que no se observa ya ningún animal y el 9% restante afirma que no han sido afectados.

3.3.2.7. Manejo del agua

Los productores de las tres comunidades mencionan que en los últimos años han observado el desecamiento progresivo de las vertientes y manantiales naturales donde nacen las aguas, produciéndose una gradual reducción de los caudales en canales y acequias principalmente en la época de sequía comparada con otras épocas históricas.

El 35% de la población menciona que el agua utilizada para el riego de sus cultivos la obtienen de las lluvias, el 27% de turnos de canal, el 20% de robos de agua y el 18% de agua que resumen de las acequias. Así mismo, del total de agua obtenida por turnos de canal, el 70% la utiliza para cultivos y el 30% para pastos, teniendo la posibilidad de obtener agua del canal por una sola vez a la semana en horario promedio de 10 horas de acuerdo al caudal.

Por lo tanto, es evidente que la cantidad de agua es insuficiente debido principalmente a que el caudal ha ido disminuyendo paulatinamente principalmente por los problemas de deforestación mencionados anteriormente. Además no se está plantando ningún tipo de vegetación para la protección de vertientes y cursos de agua.

3.4. El componente Artesanía

En las comunidades beneficiarias del proyecto, la actividad artesanal es incipiente, no se encuentra centros artesanales. En las comunidades se ha observado que algunas mujeres individualmente tejen prendas de vestir (bufandas, shigras, tapetes) con lana acrílica (orlón) y bordados para uso de la familia. Piensan que es necesario apoyar esta actividad para que a futuro pueda constituirse en una actividad económica importante para los campesinos

3.5. Análisis del rol de la familia en el trabajo agrícola y del hogar

- **Actividades en el hogar**

En la preparación de los alimentos, arreglo y limpieza del hogar, lavado de la ropa, y confección y arreglo de la ropa, la mujer y/o esposa del jefe de familia toma el rol más preponderante, ya que se reportan porcentajes de 54%, 46%, 67% y 55% respectivamente en la ejecución de las mismas; también se reportan valores aceptables cuando las tareas anteriormente indicadas las desarrollan con ayuda de sus hijos.

Del cuidado de los niños, la ayuda en tareas escolares, realización de compras y acarreo de agua, es interesante observar que de esas actividades se encargan en promedio el 32% de las mujeres, y en forma conjunta con los esposos lo realizan el 19%.

Es importante destacar que de la educación de los hijos la practican en un 54% los esposos. En un porcentaje menor al 13% de los casos las esposas han quedado a cargo de la educación de los hijos.

Cuadro 8. Participación familiar en el hogar, en las comunidades campesinas Llucud, UCASAJ y El Toldo en la provincia del Chimborazo.

Parentesco	Género en Porcentaje								
	V1*	V2*	V3*	V4*	V5*	V6*	V7*	V8*	V9*
Nadie	0	0	25	25	40	21	4	8	17
Jefe del hogar	8	4	5	8	0	4	8	8	4
Esposa	54	46	38	33	24	38	67	55	13
Esposos	21	8	21	13	26	17	0	13	54
Jefe hijos/hijas	4	8	0	0	4	4	4	0	4
Esposa e hijos	8	13	0	8	0	4	4	4	0
Hijos/ hijas	5	4	4	8	0	0	4	0	0
Familia	0	4	4	0	0	8	5	5	8
Esposa y otros parientes	0	13	4	5	5	4	0	0	0
Porcentaje total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Diagnóstico Proyecto Silvopastoril UVTT-CHIMBORAZO-INIAP- PROMSA 2001

V1 = Preparación de los alimentos	V4 = Ayuda tareas escolares	V7 = Lavado de la ropa
V2 = Arreglo y limpieza del hogar	V5 = Realiza compras	V8 = Confección y arreglo ropa
V3 = Cuidado de los niños	V6 = Acarreo de agua	V9 = Educación de los hijos

- **Participación comunal y Capacitación**

En este estudio en particular se han tomado en cuenta cinco variables que permiten obtener una visión un poco más profunda de cómo se encuentra disgregada y/o concentrada la participación de las familias dentro de la comunidad, y estas son: mingas, elección de la autoridad comunal, relación con instituciones, realización de obras comunales; en cambio las variables que definen la capacitación en función del

género son: participación en cursos y talleres, decisión sobre la capacitación, escuchar informativos y mayor lectura.

En el Cuadro 9 se reporta los resultados del análisis de género respecto a la participación en la comunidad; ahí se puede observar que en las mingas participan los esposos en forma conjunta en un 26%, la realización de obras comunales y relación con otras instituciones el jefe de familia toma el rol más importante en un 42 y 46% respectivamente. También es interesante observar la poca participación de las esposas en estas actividades comunales. Con respecto a la variable que tiene relación con la elección de la autoridad comunal, se reporta un 50% de participación conjunta entre el jefe del hogar.

Con relación a la capacitación, la participación en cursos y talleres el 25 % manifiesta que no participa el otro 25% corresponde a los jefes seguido de un 21% de participación conjunta. La decisión sobre la capacitación lo deciden los esposos en un 42%

En general los que más escuchan los informativos son los jefes de hogar en forma conjunta representando el 21%. En un 21% los hijos/ hijas se dedican a la lectura seguido de los esposos en un 17%.

Cuadro 9. Participación familiar en actividades comunales y Capacitación por género, en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo en la Provincia de Chimborazo.

Parentesco	V1*	V2*	V3*	V4*	V6*	V7*	V8*	V9*
Ninguno	38	13	29	25	25	13	8	21
Jefe del hogar	0	50	46	42	25	4	21	8
Esposa	12	0	0	4	13	4	13	12
Esposos	26	21	13	17	21	42	21	17
Jefe hijas (os)	4	8	0	17	0	8	0	4
Esposa e hijos	0	0	0	4	0	8	0	4
Hijos /hijas	12	4	8	0	13	16	13	21
Esposos /hijos	4	4	4	4	3	5	8	4
Esposos hijos/as y otros parientes						0	16	8
	100	100	100	100	100	100	100	100
Porcentaje total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Diagnóstico Proyecto Silvopastoril UVTT-CHIMBORAZO-INIAP- PROMSA 2001

*

V1 = Mingas

V4 = Realización de obras comunales

V7 = Decide sobre la capacitación

V2 = Elección autoridad comunal

V8 = Escuchar informativos

V3 = Relación con Instituciones

V6 = Participación en cursos y talleres

V9 = Mayor lectura

- **Tareas agrícolas**

En el Cuadro 10 se puede apreciar que la compra de semilla, fertilizantes, pesticidas, y la mezcla de productos químicos las ejecuta en un 65% los jefes de familia,

respectivamente; al igual que de la contratación de los jornales se encarga el mismo en un porcentaje de 38%. Y en manera conjunta con su esposa el 24%

Cuadro 10. Participación de la familia en la compra de insumos para el cultivo de la papa , en las comunidades Llucud, UCASAJ y El Toldo en la Provincia de Chimborazo.

	Género en Porcentaje								
	Ejecución actividades					Toma de decisión			
Parentesco	V1*	V2*	V3*	V4*	V5*	V6*	V7*	V8*	V9*
Nadie	4	4	8	13	17	4	8	8	17
Jefe del hogar	58	63	75	63	38	27	13	17	46
Esposa	8	8	4	4	4	10	8	8	8
Esposos	21	17	4	8	24	46	50	50	17
Jefe hijas (os)	0	4	4	4	4	0	7	0	0
Esposa e hijos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hijos /hijas	4	4	5	8	0	0	4	0	4
Esposos /hijos	5	0	0	0	13	0	8	8	4
Esposos hijos/as y otros parientes	0	0	0	0	0	8		4	4
Porcentaje total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Diagnóstico Proyecto Silvopastoril UVTT-CHIMBORAZO-INIAP- PROMSA 2001

*

V1 = Compra semilla	V4 = Mezcla productos químicos	V7 = Decide cuánto sembrar
V2 = Compra fertilizantes	V5 = Contrata los jornales	V8 = Decide cuándo sembrar
V3 = Compra pesticidas	V6 = Decide variedad a sembrar	V9 = Decide pesticidas comprar

Los porcentajes reportados para las variables que definen la toma de decisiones, como qué variedad sembrar 46%, cuánto y cuando sembrar 50% , la decisión es de los esposos pero quien decide qué pesticidas comprar es en un 46% el jefe. De forma similar a lo que acontece en la ejecución de las actividades, son bajos los porcentajes de las mujeres o esposas que toman decisiones por sí solas en lo que respecta a la variedad para sembrar, cuándo, cuánto y qué pesticida comprar al igual que la toma de decisiones por parte de otros entes de la familia como por ejemplo: esposas, hijos y otros parientes.

• Actividades Pecuarias

En el Cuadro 11 se puede observar que del cuidado de los animales se encargan en un 25% los esposos en forma conjunta y en un 17% se encarga las esposas e hijos.

Cuadro 11. Participación familia en actividades de ganadería en tres comunidades Llucud, UCASAJ y el Toldo en la provincia de Chimborazo.

Parentesco	Género en Porcentaje								
	V1*	V2*	V3*	V4*	V5*	V6*	V7*	V8*	V9*
Ninguno	8	17	11	17	13	8	4	15	21
Jefe del hogar	8	13	13	4	38	29	4	5	17
Esposa	17	25	8	21	3	8	33	50	17
Esposos	25	13	29	25	25	38	38	13	33
Jefe hijos/hijas	4	4	10	8	0	0	4	13	4
Esposa e hijos	5	0	0	8	4	4	0	0	4
Hijos /hijas	0	10	8	5	17	0	0	0	0
Esposos e hijos	8	4	5	4	0	0	4		0
Otros parientes	17	13	8	8	0	8	4	0	0
Esposos, hijos y otros parientes	4	3	4	0	0	0	8	0	0
Esposa y otros parientes	0	0	4	0	0	5	5	4	4
Porcentaje total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Diagnóstico Proyecto Silvopastoril UVTT-CHIMBORAZO-INIAP- PROMSA 2001

*

V1 =	Cuida el ganado	V4 =	Cuida a los terneros	V7 =	Vende la leche y los quesos
V2 =	Alimenta a los bovinos	V5 =	Atención sanitaria a animales	V8 =	Vende otros animales
V3 =	Atiende parto a animales	V6 =	Compra ganado	V9 =	Dispone dinero venta de ganado

De la alimentación de los bovinos se encarga en un 25% los esposos y en un 13% en forma conjunta con sus hijos. En el caso de la atención del parto a los animales los esposos son los encargados en un 29%.

Los terneros son cuidados por los esposos en un 25%, la atención sanitaria de los animales está a cargo en mayor porcentaje del jefe del hogar. Para la compra del ganado lo realizan en forma general los esposos en un 38%.

Es interesante destacar que la venta de la leche y el queso, en un 38% lo realizan los esposos en forma conjunta y un 33% solo las esposas. La venta de otros animales como gallinas, conejos, cuyes, se encargan las mujeres en el 50% y en forma conjunta lo realizan en un 13%. Por último, en el 33%, el dinero de la venta del ganado es gastado según acuerdo mutuo entre los esposos.

Se puede observar que la toma de decisiones y la realización de las actividades tanto agrícolas y ganaderas en su mayoría son compartidas y por lo general se involucra toda la familia.

4. BIBLIOGRAFÍA

- ARCE, B., PALADINES, O. Y REINOSO, A. 1996. Informe final del proyecto Carchi. FUNDAGRO-CONDESAN. Quito, Ecuador.
- BARRERA, V. y GRIJALVA, J. 1998. Maximización de beneficios en el sistema de producción de pequeños productores del Carchi-Ecuador. Estudio realizado dentro del marco del proyecto Ganadería de leche, financiado por ILRI-INIAP-CIP. INIAP, Quito-Ecuador 43 p.
- CAÑADAS, LUIS. 1983. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. MAG. Quito-Ecuador.
- GRIJALVA, J., BARRERA, V., MERINO, F., LLANGARI, P., SUQUILLO, J. y UNDA, J. 1998. Diagnóstico de los sistemas de producción lechera en tres asociaciones campesinas de la Provincia del Chimborazo. Documento del proyecto ILRI-INIAP-CIP/CONDESAN. Quito-Ecuador 1998.
- GRIJALVA, J., BARRERA, V., SUQUILLO, J., LLANGARI, P. y MERINO, F. 1999. Informe 1998 del proyecto "Mejoramiento de los sistemas de producción lechera en la ecoregión andina del Ecuador. ILRI-INIAP-CIP/CONDESAN. Quito-Ecuador, 1999.
- GRIJALVA, J., ESPINOSA, F. e HIDALGO, M. 1995. Producción y utilización de pastizales en la región interandina del Ecuador. Manual de INIAP. Quito-Ecuador 1995.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS y SISTEMA ESTADISTICO AGROPECUARIO NACIONAL. 1996. Encuesta nacional de superficie y producción agropecuaria de 1995. Quito-Ecuador.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA y PROYECTO PARA LA REORIENTACION DEL SECTOR AGROPECUARIO. 1996. Actualización del compendio estadístico agropecuario 1995. Convenio MAG-AID. Quito-Ecuador.
- LLANGARI, P y BARRERA, V. 1999. Maximización de beneficios en el sistema de producción de la comunidad Cordillera de los Andes. Proyecto ILRI-INIAP-CIP/CONDESAN. INIAP. Quito-Ecuador.
- LEON VELARDE, C. 1993. Planeamiento y acciones de seguimiento en el desarrollo de sistemas de producción agropecuarios de la zona del Carchi. Consultoría REPAAN. Quito-Ecuador.

Proyecto: "Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el paso aseo de la recolección. Al..."
INIAP - HCP-Carchi - ESPOCH - PROMSA

I. IDENTIFICACION:

Nombre del jefe de hogar:

Dirección:

Cantón: Parroquia: Caserio/Barrio:

MODULO 2: COMPOSICION FAMILIAR Quién o quienes respondieron a este módulo. Poner código familiar: /.../ /.../ /.../ /.../ /.../

Anote los datos de las personas que han vivido con Ud. los últimos 12 meses aunque no PASEN todo el tiempo aquí. (cada línea del cuadro es un miembro del hogar)

MIEMBROS DEL HOGAR	SEXO	EDAD	PARENTESCO	NIVEL EDUCATIVO	APROBACION	ACTIVIDAD	
						Principal	Secundaria
Registre los nombres de todas las personas que forman parte de este hogar. Empiece por el jefe fa de hogar	1 Hombre 2 Mujer	¿Cuántos años cumplidos tiene? Cuando tiene menor de 1 año anote 1	¿Cuál es el parentesco de ... con el jefe de hogar? 1. JEFE / A 2. Esposo/a 3. Hijo 4. Hija 5. Yerno 6. Nuera 7. Nieto 8. Nieta 9. Padres / suegros 10. Hermano a 11. Sobrino 12. Sobrina 13. Otros.	¿Cuál es el nivel más alto que llegó de educación? 1. Ninguno 2. Alfabetización 3. Pre-primario 4. Primario 5. Secundario 6. Superior 7. No aplica	¿Cuál fue el último año, grado o curso que aprobó? (poner el número del grado, curso o año aprobado)	¿Cuál es la actividad principal que realiza ... y otra actividad que considere secundaria? - no olvide preguntar por recolección, artesanía, servicio doméstico. - incluye todas las actividades aunque no reciba ingresos monetarios.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

**Proyecto: "Proyecto: Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el piso alto de la Ecoregión Andina".
INIAP – HCP-Carchi – ESPOCH - PROMSA**

MODULO 3: TENENCIA DE LA TIERRA

¿Cuántos lotes, en total tiene Ud? (Incluya todos, propios, arrendados, al partir y prestados) /...../ **total de lotes**

Anote en cada fila las características de cada uno de sus lotes

LOTES	TENENCIA	SUPERFICIE	LUGAR	TOPOGRAFIA	USO DE LA TIERRA	ROTACIÓN			
						Cultivo Actual	Cultivo anterior	Cultivo anterior	Cultivo anterior
Código lote		Superficie							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Proyecto: "Proyecto: Investigación y promoción de alternativas pastoriles y sirvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el país a través de la tecnología. Altiplano"
 INIAP - HCP-Carchi - ESPOCH - PROMSA

MODULO 4: PRODUCCION AGRICOLA DE LA ULTIMA COSECHA DE 2000 (todos los lotes)

CULTIVO			CANTIDAD SEMILLA	SUP. SEMBRADA	COSECHA TOTAL	VENTA		CONSUMO	SEMILLA	RENTA EN PRODUCTOS		COSTO TOTAL PRODUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Para cada uno de los lotes Anote todos los productos que cosechó y sembró durante el año pasado. - En primer lugar anote el número del lote - Luego el producto En el caso que se hayan cosechado o sembrado variedades de un mismo producto, dedique una fila a cada variedad			Qué cantidad de semilla sembró en qq. de este producto?	¿Cuánto terreno dedicó a este cultivo?	En total qué cantidad de este cultivo ... cosechó durante los últimos 12 meses?	¿Cuánto vendió de este cultivo y en cuánto?		Cuántos qq. dejó para alimento de la familia, pago de trabajadores, alimento de animales? INCLUYA LO QUE YA CONSUMIERON Y LO QUE ESTA GUARDADO	Cuántos qq. de este cultivo dejó para semilla?.	Cuántos qq. dejó para el dueño de la tierra?.	Cuántos qq. le tienen que entregar a Ud?.	¿Cuánto gasto para producir este cultivo?.
Código lote	Cultivo	Variedad	Cantidad		Cantidad	Cantidad	Precio venta	Cantidad	Cantidad			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Pastos. Anotar todas las especies cultivadas y naturalizadas

Código lote	Especie	Especie	Especie	Especie	Especie

**Proyecto: "Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el piso alto de la Ecosistema Andino"
INIAP - HCP-Carchi - ESPOCH - PROMSA**

MODULO 5. PROCESO TECNOLOGICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS

- Esta información debe ser de un lote con alguno de los cultivos de importancia económica que fue cosechado
- Por favor anotar TODAS las actividades que el agricultor realiza en el lote en particular para el cultivo
- En el cuadro se quiere obtener información de cuánto trabajo pagado y no pagado utilizó en el cultivo

CULTIVO: NUMERO DE LOTE: SUPERFICIE:

Actividades	Mano de obra contratada				Mano partidario		Trabajo familiar NO PAGADO en dinero			
	Jornales		Salario		jornales	días	Hombre	días	Mujer	días
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

MODULO 6. INSUMOS Y MATERIALES

Cultivo	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
SEMILLA (variedad):				
1.				
2.				
3.				
4.				
Fertilización 1:				
1.				
2.				
3.				
4.				
Fertilización 2:				
1.				
2.				
3.				
4.				
Fertilización 3:				
1.				
2.				
3.				
4.				
Abono orgánico:				
1.				
2.				
3.				
Otros materiales:				
Costales				
Fiolas				
Otro:				

MODULO 7. USO DE EQUIPOS O SERVICIOS

Cultivo	ACTIVIDAD	CLASE	UNIDAD DE USO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
Preparación del terreno					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Transporte de insumos:					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Transporte de producto					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Movilización agricultor:					

CLASE 1 TRACTOR 2 YUNTA 3 CARRO 4 MULA 5 CABALLO 6 OTROS UNIDAD DE USO TAREA OBRA

Proyecto: "Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el piso alto de la ecoregión Anquia .
INIAP – HCP-Carchi – ESPOCH - PROMSA

PRODUCCIÓN ANIMAL

MODULO 9. Establecimiento de pasturas

Número del lote: Superficie:

RUBROS	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor TOTAL
1	2	3	4	5
Preparación del suelo				
Arada	Horas			
Rastra	Horas			
	Horas			
	Horas			
Semillas:				
1.	Kg.			
2.	Kg.			
3.	Kg.			
4.	Kg.			
Siembra y tape	Jornales			
Fertilizantes:				
1.	Qq			
2.	Qq			
3.	Qq			
4.	Qq			
Fertilización	Jornales			

MODULO 10. Mantenimiento de pasturas

Código lote	Superficie ha	Fertilización química			Intervalo pastoreo	No. Días mismo potrero	No. animales	Duración potreros
		Tipo fertilizante	Cantidad	Frecuencia/año				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

MODULO 11. Inventario de animales

Vacunos	Raza	No.	Peso animal kg
1	2	3	4
Toros			
Bueyes			
Vacas secas			
Vacas leche			
Termeras menores 6 meses			
Fierros (6-12 meses)			
Vaconas 12-18 meses			
Vaconas vientres			
Termeros menores 6 meses			
Novillos de 6-12 meses			
Torettes de 12-24 meses			
TOTAL			

Otros animales	Cuántos tiene	Cuántos dedicó al consumo de la familia en el último año
1	2	3
Ovejas		
Cabras		
Cerdos o chanchos		
Cuyes		
Conejos		
Aves		
Caballos		
Mulas		
Asnos		
Otro:		

MODULO 12. PRODUCCIÓN ANIMAL

Rubro	Producción Total / día lt	Consumo Finca lt	Venta lt	Consumo animal Lt	Quesos		
					No. lt	No. Quesos	Peso Kg.
Leche							
Valor							

**Proyecto: "Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el piso alto de la Ecoregión Andina".
INIAP – HCP-Carchi – ESPOCH - PROMSA**

MODULO 13. Prácticas de alimentación y manejo de Bovinos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad por día	Periodo/frecuencia	Precio unitario	Categoría animales
13.1 Alimentación terneros					
Leche entera	Litros				
Balanceados	Kg.				
Sal común	g.				
Sal mineral	g.				
13.2 Alimentación adultos					
Balanceados	kg.				
Suplemento	kg.				
Sal común	g.				
Sal mineral	g.				
13.3. Sanidad					
Vacunas:					
Aftosa ()	Dosis				
Triple ()	Dosis				
Brucelosis ()	Dosis				
Neumoenteritis ()	Dosis				
Antiparasitario internos:					
Producto terneros ()	Dosis				
Producto adultos ()	Dosis				
Otros medicamentos:					

- 13.4 ¿Edad a la primera monta? : meses
- 13.5 ¿Edad al primer parto? : meses
- 13.6 ¿Frecuencia de parición? : meses
- 13.7 ¿Cuántas vacas parieron el último año? :
- 13.8 ¿Después de haber parido, qué tiempo pasan sus vacas sin preñarse? meses
- 13.9 ¿Realiza detección de celos en su propiedad? 1. SI 2. NO
- 13.10 ¿En caso de SI, cómo los detecta? :
- 13.11 ¿Utiliza usted registros? 1. SI 2. NO
En caso de SI, qué tipo de registro:
- 13.12 ¿Cuántos meses ordeña a las vacas?
- 13.13 ¿Realizan doble ordeño? 1. SI 2. NO
En caso de No, Porque:
- 13.14 ¿Cuánto produce la MEJOR vaca? Lts/día La PEOR vaca:lt/día
- 13.15 ¿Cuántas vacas está ordeñando actualmente? No.
- 13.16 ¿Qué tipo de ordeño utiliza? 1. Mecánico /...../ 2. Manual /...../ 3. Mixto /...../

13.17 ¿Si el ordeño es manual, quién ordeña? :

A qué hora: Mañana: Tarde: En qué lugar:

13.18 ¿Tiene problemas de partos en sus vacas?.

1. SI /...../ Cuales:

2. NO /...../

13.19 ¿El toro es?: 1. Propio /...../ 2. Alquilado /...../ 3. Prestado /...../ 4. Otro: /...../

13.20 ¿Qué hace con los terneros machos?. 1. Cría /...../ 2. Vende /...../ 3. Otro: /...../

13.21 ¿Selecciona usted los machos? 1. SI 2. NO

13.22 Si lo realiza, ¿sobre la base de qué criterios lo hace?

13.23 ¿Selecciona usted las hembras? 1. SI 2. NO

Si lo realiza, sobre la base de qué criterios lo hace?

13.24 ¿En qué actividad desearía tener asesoría técnica?.

Sanidad Animal	Manejo Animal	Manejo Pastos	Otro

CRIANZA DE TERNERAS.

13.25 ¿Qué cantidad de leche da al ternero/día?

Por cuánto tiempo:

13.26 ¿Suministra agua a los terneros? 1. SI 2. NO

13.27 ¿Desde qué edad suministra agua a los terneros? días

13.28 ¿Desde qué edad suministra forraje a sus terneros? días

PRACTICAS DE MANEJO DE POTREROS

13.29 ¿Realiza usted dispersión de heces? 1. SI 2. NO

13.30 ¿Cada que tiempo, realiza dispersión de heces?

13.31 ¿Controla usted las malas hierbas de los potreros? 1:SI 2.NO

13.32 ¿En caso de SI, Manual Químico:..... Cada qué tiempo:

13.33 ¿Realiza mantenimiento de las cercas? 1.SI 2. NO

13.34 Cada qué tiempo realiza?

MODULO 14. MANO DE OBRA

MANO DE OBRA CONTRATADA

RUBRO	Unidad de medida	Número de meses	Valor unitario	Valor TOTAL
Vaquero	Sueldo			
Ordeñador	Sueldo			
Peones	Jornal			
Otros:	Jornal			
TOTAL				

MANO DE OBRA FAMILIAR

Código familiar	No. de meses	No. de semanas	No. días	No. De horas	Labor

MODULO 15. PRESTAMOS

Prestamos	Deudor	Prestamista	Plazo	Monto recibido	Monto a pagar	Destino
Enumere los préstamos que hayan recibido los miembros de este hogar DURANTE EL AÑO PASADO	¿Quien recibió los préstamos?	¿Quién presto el dinero?	¿A qué plazo recibió el préstamo?	¿Cuánto dinero recibió?	¿Cuánto dinero tiene que pagar en total?	¿Qué uso le dio al crédito?
	Poner el código familiar. repita el código si una misma persona ha recibido más de un préstamo?	1. Banco 2. Cooperativa 3. Financiera 4. ONG's 5. Chulquero 6. Amigo/a 7. Pariente 8. Mutuelista 9. Comerciante 10. Tienda 11. Almacén de insumos 12. BNF 13. Otro	Poner no. De años, meses, semanas o días que le dieron para pagar el préstamo		Indicar capital e intereses	

MODULO 16. MEDIOS DE PRODUCCIÓN

Equipo	Tiene?.	¿Cuántos tiene?.	¿Cuántos años de uso tiene?.
	1. SI 2. NO		
1	2	3	4
Tractor			
Arado			
Rastra			
Sembradora			
Equipo de riego			
Bomba de fumigar manual			
Bomba de fumigar a motor			
Herramientas manuales de trabajo			
Vehículo			
Motosierra			
Otro:			

MODULO 17. COMERCIALIZACION PECUARIA

Producto	Lugar de venta	Cantidad (lt, Kg, Lb, Cabezas en pie)	Precio Unitario \$
1	2	3	4
Leche			
Queso			
Otros lácteos			
Terneros			
Vacas descarte			
Toretos			
Otros:			

Lugar de venta: Finca, Camal, Feria, Transportistas, etc:

17.5 ¿A quien vende?: Leche:..... Animales:.....

17.6 ¿Tiene problemas con la comercialización de productos pecuarios?
 1. SI /...../ Cuales:

 2. NO /...../

MODULO 19. COMPONENTE FORESTAL

19.1 ¿Qué tipo de árboles tiene en su finca?

No. Lote	Arbol	Sembrados por usted (No. de árboles)	Nacido en forma natural (No. de árboles)	Cuales son los usos o funciones de estos árboles

Usos o funciones: 1. sombra 2. madera 3. cerca viva 4. Tutor 5 Barrera 6. Alimento 7. Leña 8. otra:

19.2 ¿En qué lugar se encuentran plantados?

1. Línderos /...../	6. Junto a fuentes de agua /...../
2. Dentro de cultivos /...../	7. bosquecillo /...../
3. Dentro de potreros /...../	8. en pendientes /...../
4. Cerca de la casa /...../	9. Otra: /...../
5. Quebrada /...../	

19.3 ¿Cómo obtuvo los árboles?

1. Compró /...../
2. Regalados o donados /...../ Quien:
3. Regeneración natural /...../
4. Otro:

19.4 ¿Desde cuando tiene los árboles dentro de su parcela? /...../ años

19.5 ¿Qué árbol (es) le gusta más?

Tipo de árbol	Porqué:

19.6 ¿Conoce usted cómo se reproducen los árboles?

1. SI /...../ Cómo:
2. NO /...../

19.7 ¿Obtiene algún beneficio económico de los árboles? 1. SI /...../ 2. NO /...../

Beneficio	Cuánto le rinde

19.8 ¿Realiza usted algún tipo de manejo forestal?

Actividad	Frecuencia/año	Cómo hace
1. Podas		
2. Raleos		
3. Fertilización		
4. Limpiezas		
5. Otro:		

19.9 ¿Consumen los animales el forraje de los árboles?

SI /...../	De cuales árboles:	Qué parte consumen

MODULO 20. MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

20.1 ¿Qué uso da a la vegetación nativa?

Tipo de planta	Uso	Para qué

20.2 ¿En el último año, usted ha deforestado áreas con vegetación nativa a más de su parcela para darle uso agropecuario? 1. SI /...../ 2. NO /...../

20.3 ¿Qué superficie de estas areas nuevas son utilizadas para:?

Cultivos	Pastos	Donde está ubicada

Donde está ubicada: 1. Páramo 2. Bosque nativo (ceja de montaña) 3. Parte baja 4. Otra:

Proyecto: "Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el piso alto de la ecología Abitana"
INIAP – HCP-Carchi – ESPOCH - PROMSA

20.4 ¿Deja a los animales pastar libremente en el páramo?
 1. SI /...../ Qué especie de animales:
 2. NO /...../

20.5 ¿Hasta donde avanzan los animales en el páramo? 1. km /...../ horas /...../

20.6 ¿Qué tiempo permanecen los animales en estos sitios? /...../ meses Cuando:

20.7 ¿Usted ha observado cambios en su finca, debido al reemplazo de la vegetación natural con cultivos y pastos?

1. SI /...../	Cuales:	
	1. Suelos	
	2. Agua	
	3. Clima	
	4. Biodiversidad	

2. NO /...../

20.8 ¿Qué ha pasado con los animales silvestres en el área de influencia de su parcela?

1. No han sido afectados /...../
2. Se encuentran más distantes /...../
3. No se observa ningún animal /...../
4. Otra: /...../

20.9 ¿Conoce usted, si algún árbol/arbusto produce algún efecto negativo?

1. SI /...../Cuál:
2. NO /...../

MODULO 21. MANEJO DEL AGUA

21.1 ¿De donde obtienen agua para bebederos de los animales?

1. Acequia /...../
2. Vertiente /...../
3. Ciénega /...../
4. Otro: /...../

21.2 ¿El agua para regar sus cultivos de que manera lo obtienen? (Las respuestas no son excluyentes).

1. Turno de acequia /...../
2. Turno de canal /...../
3. Préstamos de turnos de parientes/amigos /...../
4. "Robos de agua" /...../
5. Agua que resume de acequias /...../
6. Lluvia /...../
7. Otro: /...../

21.3 ¿Tienen sus terrenos disponibilidad de agua todo el tiempo? 1. SI /...../ 2. NO /...../

21.4 ¿Cuántas horas? 1. Por día /...../ 2. Por semana /...../

21.5 ¿Qué cantidad o tiempo de esta agua se destina al riego de?
 1. Pastos: 2. Cultivos:

21.6 ¿En relación a las necesidades de sus cultivos ustedes sienten que el agua es?:

1. Suficiente /...../
2. Insuficiente /...../

21.7 ¿Existen problemas en el abastecimiento del agua de riego?

1. SI /...../ Qué problemas:
2. NO /...../

21.8 ¿Usted ha observado en los últimos años una disminución en el caudal de agua?

1. SI /...../
2. NO /...../

21.9 ¿Si disminuyó el caudal, cuáles cree que son las causas?

1. Deforestación /...../
2. Cambio de uso del suelo /...../
3. Sedimentación de los cauces de agua /...../
4. Quema del pajonal /...../
5. Otro: /...../

21.10 ¿Existe vegetación natural cerca de las vertientes y cursos de agua?

1. SI /...../
2. NO /...../

21.11 ¿A lo largo del cauce de agua que extensión está cubierta por vegetación natural?

21.12 ¿Qué tipo de vegetación natural protege los cauces de agua?

1. árboles /...../
2. arbustos /...../
3. herbáceas /...../

21.13 ¿Se ha plantado vegetación para protección de vertientes y cursos de agua?

1. SI /...../ Cuales:
2. NO /...../

MODULO 22. ABASTECIMIENTO Y CONSUMO DE LEÑA

22.1 ¿Qué tipo de combustible ustedes utilizan para cocinar?

1. Gas /...../
2. Kerex /...../
3. Leña /...../
4. Otro: /...../

22.2 ¿Cómo obtienen la leña?

1. Monte /...../
2. Chaparros /...../
3. Por compra /...../
4. Otro: /...../

22.3 ¿Cuáles son los usos que dan a la leña?

1. Cocinar /...../
2. Para calentarse /...../
3. Hacer y vender carbón /...../
4. Para cercas /...../
5. Otro: /...../

22.4 ¿Qué tipo de leña prefieren utilizar en esta familia?

22.5 ¿Cuántas cargas de leña usan por semana? /...../

22.6 ¿Con qué frecuencia obtienen leña de los alrededores? Cada: /...../ días

**Proyecto: "Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el piso alto de la Ecoregión Anónima .
INIAP – HCP-Carchi – ESPOCH - PROMSA**

22.7 ¿Si comparamos hace unos cinco años atrás la cantidad de chaparros y montes con la actualidad?

1. Aumentó /...../ 2. Disminuyó /...../ 3. Sigue igual /...../

22.8 ¿Por qué? :

.....

22.9 ¿Ustedes creen que la leña puede llegar a agotarse? 1. SI /...../ 2. NO /...../

22.10 ¿Por qué? :

.....

22.11 ¿Desde que subió el precio del gas, ha utilizado?

1. Más leña /...../ 2. Menos leña /...../ 3. Igual cantidad de leña /...../

**Proyecto: "Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el piso alto de la ecoregión Andina .
 INIAF – HCP-Carchi – ESPOCH - PROMSA**

MODULO 23 INGRESOS Y EGRESOS FAMILIARES

Cuales han sido los ingresos totales, de su hogar, del año pasado? No olvide: es el ingreso total, sumado todos los miembros del hogar?

INGRESOS NETOS DEL HOGAR		
RUBROS	INGRESO MENSUAL	INGRESO TOTAL POR AÑO
Venta de productos agrícolas:		
Producto 1:		
Producto 2:		
Producto 3:		
Venta de Animales y Productos pecuarios:		
1.		
2.		
3.		
Leche		
Huevos		
Venta de productos no agropecuarios (sacos, madera, otros)		
Trabajo fuera de la finca (jornales, etc)		
Ayudas o pensiones		
Arriendos, alquileres		
Venta de bienes inmuebles		
Préstamos recibidos		
Otros ingresos especifique:		
Venta de productos forestales:		
1.		
2.		
3.		
4.		
TOTAL		

GASTOS DEL HOGAR		
RUBROS	GASTO MENSUAL	GASTO TOTAL POR AÑO
Gastos producción agrícola:		
Producto 1:		
Producto 2:		
Producto 3:		
Gastos Producción pecuaria:		
1.		
2.		
3.		
Leche		
Huevos		
Materia prima producción de sacos, madera, otros		
Ayudas o pensiones que da a familiares, amigos		
Pago de préstamos (capital + intereses)		
Alimentación de la familia		
Arriendo de vivienda		
Educación		
Salud		
Agua/ gas /electricidad		
Ropa y zapatos		
Diversión		
Fiestas, priostazgos		
Seguro Campesino		
Otros especifique:		

USO DE EXCEDENTES ECONOMICOS 2000	VALOR EN DOLARES
AGRICULTURA	
GANADERIA	
AHORROS	
TOTAL	

Transporte:		
TOTAL		

Proyecto: "Investigación y promoción de alternativas pastoriles y silvopastoriles para el uso sostenible de la tierra en el piso alto de la Ecoregión Andina".
INIAP – HCP-Carchi – ESPOCH - PROMSA

MODULO 24 DIVISION DEL TRABAJO POR GENERO

- Para todos los miembros de la familia
- NO olvide en insistir en el caso del trabajo de las mujeres a veces aparece oculto detrás del trabajo de la casa
- Si es necesario explique el contenido de la pregunta al entrevistado

Actividades	Código familiar							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Producción agrícola:								
Quién compra las semillas								
Quién compra los fertilizantes								
Quién compra los pesticidas								
Quién mezcla los productos químicos								
Preparación de alimentos para jornaleros								
Venta de los productos en el mercado								
Compra de herramientas								
Manejo de animales:								
Quién cuida el ganado								
Quién dá la hierba balanceado								
Quién atiende el parto								
Quién cuida al ternero								
Quién realiza la atención sanitaria								
Quién compra del ganado								
Quién vende la leche/quesos								
Quién vende las gallinas, cuyes, conejos.								
Quién vende los huevos								
Quién participa (varios):								
Construcción reparación vivienda								
Mingas								
Representación en la Escuela/Colegio								
Trámites en la ciudad								
Quién ocupa cargos comunales.								
Trabajo doméstico:								
Preparación de alimentos								
Arreglo y limpieza de la casa								
Cuidado de niños								
Ayuda en tareas escolares								
Quién hace las compras								
Acarreo de agua								
Lavado de ropa								
Confección/arreglo de ropa								
Quién recoge la leña								
Quién recoge productos no maderables								
Quién vende								

Actividades	Código familiar							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Toma de decisiones internas:								
Quién consigue la semilla								
Quién decide que variedad sembrar								
Quién decide cuanto sembrar								
Quién decide cuándo sembrar								
Quién dispone dinero venta vacunos								
Quién dispone dinero venta otros animales								
Quién contrata a los jornaleros								
La educación de los hijos								
Cuando y Qué se vende								
Participación en cursos y talleres								
Trabajos fuera de la comunidad								
Buscar ayuda médica/ naturista								
Decisión sobre el ahorro								
Responsable del manejo de crédito								
Quién decide qué pesticidas comprar								
Toma de decisiones externas:								
Elección de autoridad comunal/barrio								
Elección dignidades Padres de Familia								
Relación con Instituciones								
Adquirir crédito								
Brazo económico (Administra dinero casa)								
Realización de Obras comunales								
Actividades deportivas								
Actividades Educativas:								
Quién decide sobre la capacitación								
Quién escucha la radio								
Quién elige programa de radio								
Quién escucha informativos								
Quién lee más								
Quién elige programa de televisión								
Quién asiste a las reuniones								
Quién vende productos forestales								
Quién heredó la tierra								
Quién decide qué árbol plantar								
Quién decide dónde plantar								