

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Programa de Análisis
de la Política del Sector Agropecuario
frente a la Mujer Productora de Alimentos
en la Región Andina, el Cono Sur y el Caribe

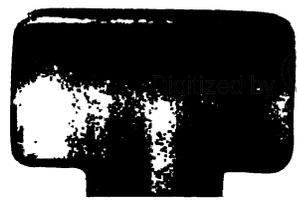
// **LAS MUJERES PRODUCTORAS DE ALIMENTOS
EN BOLIVIA**

TECNOLOGIA Y COMERCIALIZACION

Ricardo Cox A.

CONVENIO DE COOPERACION TECNICA IICA/BID/ATN-SF-4064-RE

AREA DE CONCENTRACION IV'
DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE



CONVENIO DE COOPERACION TECNICA IICA/BID/ATN-SF-4064-RE

**PROGRAMA DE ANALISIS DE LA POLITICA
DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LA
MUJER PRODUCTORA DE ALIMENTOS
EN LA REGION ANDINA, EL CONO SUR Y EL CARIBE**

// **LAS MUJERES PRODUCTORAS DE ALIMENTOS
EN BOLIVIA**

TECNOLOGIA Y COMERCIALIZACION

Ricardo Cox A.

AREA DE CONCENTRACION IV

DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE

IICA
E50
747

- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
Febrero, 1996.

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita del IICA y del BID.

El autor de este documento fue un consultor contratado por el Programa de Análisis de la Política del Sector Agropecuario frente a la Mujer Productora de Alimentos en la Región Andina, el Cono Sur y el Caribe (IICA/BID). Por tanto, las ideas, planteamientos, interpretaciones y conclusiones deben atribuirse a él, y no representan necesariamente los criterios del BID, del IICA o de alguno de sus Estados Miembros.

El Servicio Editorial del IICA fue responsable de la revisión estilística, el levantado de texto y el montaje de esta publicación, y la Imprenta del IICA se encargó de la fotomecánica y la impresión.

Cox A., José Ricardo

Las mujeres productoras de alimentos en Bolivia : tecnología y comercialización / José Ricardo Cox A. — San José, C.R. : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1996.

124 p. ; 28 cm.

Convenio de Cooperación Técnica IICA/BID/ATN-SF-4064-RE.
Programa de Análisis de la Política del Sector Agropecuario Frente a la Mujer Productora de Alimentos en la Región Andina, el Cono Sur y el Caribe.

1. Mujeres rurales - Bolivia.
2. Mercadeo - Bolivia.
3. Tecnología - Bolivia. I. IICA. II. BID. III. Título

AGRIS
E51

Dewey
305.4

Febrero, 1996
San José, Costa Rica

INDICE

PREFACIO	v
I. INTRODUCCION	1
A. Antecedentes	1
B. Objetivos	2
C. Metodología	2
PRIMERA PARTE: POLITICAS	
II. POLITICA DEL SECTOR SOBRE TECNOLOGIA Y COMERCIALIZACION	3
A. Política Tecnológica	3
B. Política de Comercialización	6
C. Estructura Institucional y Programas en Curso	9
SEGUNDA PARTE: TECNOLOGIA	
III. TECNOLOGIAS TRADICIONALES Y OFERTA TECNOLOGICA MEJORADA	17
A. Sistemas y Subsistemas Campesinos de Producción	17
B. Tecnología Tradicional	20
IV. USO DE TECNOLOGIAS EN LA UNIDAD CAMPESINA Y POR LA MUJER	29
A. Insumos, Instrumentos y Prácticas	29
B. Prácticas y Adopción de Tecnologías Mejoradas	37
C. Conocimiento y Acceso a las Tecnologías Mejoradas	38
V. ADECUACION DE LA OFERTA TECNOLOGICA PARA LA MUJER PRODUCTORA DE ALIMENTOS	45
TERCERA PARTE: TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION	
VI. MERCADO NACIONAL DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DEL SISTEMA DE PRODUCCION CAMPESINO	47
A. Demanda, Precios y Oferta	47
B. Canales Nacionales de Comercialización	55
C. Actores Sociales	56

VII. TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS POR LAS PEQUEÑAS UNIDADES Y POR LAS MUJERES	61
A. Transformación: Relaciones entre Tipos de Productos y Especialización por Género	61
B. Comercialización: Acceso a Diferentes Tipos de Mercados	64
C. Factores que Influyen en la Participación de las Mujeres	68
 CUARTA PARTE: RECOMENDACIONES DE POLITICA	
VIII. BASES PARA LA FORMULACION DE POLITICAS	71
FIGURAS CITADAS EN EL TEXTO	77
BIBLIOGRAFIA	95
ANEXOS	97
Anexo A: Prácticas y Herramientas que Utiliza la Mujer Campesina	99
Anexo B: Disponibilidad de Ganado Menor por Tipo de Productores en los Departamentos de La Paz, Oruro, Potosí y Cochabamba en Bolivia (No. de animales/UEA)	114
Anexo C: Uso de Tecnología por Tipos de Explotación en Bolivia (porcentaje de UEAs)	115

PREFACIO

El Programa de Análisis de la Política del Sector Agropecuario frente a la Mujer Productora de Alimentos en la Región Andina, el Cono Sur y el Caribe, ejecutado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el marco del convenio de cooperación técnica ATN/SF-4064-RE, constituye la segunda fase de un programa que comprende a 18 países de América Latina y el Caribe: Barbados, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela.

La primera fase del Programa se realizó en 1992-1993 en los seis países del istmo centroamericano, y contó con el apoyo del Consejo de Ministros de Agricultura de Centroamérica en su XII Reunión Ordinaria celebrada en marzo de 1992. La segunda etapa se implementó por solicitud de las Primeras Damas en la Cumbre de Primeras Damas para el Adelanto Económico de la Mujer Rural, realizada en Ginebra, Suiza, en febrero de 1992.

Este documento es uno de los tres informes elaborados para cada país. En ellos se presentan los resultados técnicos de los cuatro temas de investigación del Programa, así como las recomendaciones y propuestas preliminares en favor de las mujeres rurales productoras de alimentos. Dichos documentos son:

***Diagnóstico y Políticas.** Presenta un diagnóstico del aporte de las mujeres a la producción de alimentos en las pequeñas unidades agropecuarias, así como un análisis de su participación en el sector agropecuario, de las políticas y programas dirigidos a las mujeres rurales y de los efectos de éstos sobre ellas.*

***Tecnología y Comercialización.** Incluye una evaluación de la tecnología utilizada en las pequeñas unidades y por las mujeres en los procesos de producción de alimentos y del rol de ellas en la transformación y comercialización de productos, así como un análisis de las políticas y programas vigentes en estos campos y de sus efectos sobre las mujeres.*

***Síntesis Nacional.** Presenta un resumen de las áreas temáticas tratadas en los dos documentos anteriores y de las principales propuestas de políticas, programas y proyectos.*

Otras actividades del Programa fueron la elaboración de informes comparativos regionales; la celebración de seminarios nacionales y regionales para discutir las recomendaciones del Programa; la formulación de propuestas de políticas y acciones, en concertación con los ministerios de agricultura y de planificación, con las oficinas de las Primeras Damas y con las entidades públicas y privadas que trabajan para el desarrollo agrícola rural; así como la divulgación de los resultados finales.

I. INTRODUCCION

A. Antecedentes

Una revisión histórica de la dinámica productiva en el espacio que hoy ocupa Bolivia pone en evidencia la forma en que las culturas precolombinas organizaron la producción de alimentos, en torno al concepto de agricultura sostenible. La presencia de monumentales construcciones hidráulicas: millones de hectáreas de terracerías y camellones, sistemas de riego, drenaje y agroforestería, permitieron sustentar una población "casi igual que la población actual de los países andinos" (J. Earls).

La unidad doméstica de producción, gracias al acceso a diversos pisos y nichos ecológicos, redundó en un grado elevado de diversificación y eficiencia agrícola, alrededor de una economía de reciprocidad con alto sentido de equidad social.

El desarrollo de la agricultura precolombina data de varios milenios, durante los cuales se generaron procesos investigativos-experimentales sistémicos muy avanzados, gestando la "revolución agrícola" más significativa de nuestra historia, no sólo por los altos niveles de crecimiento económico, sino por la adecuación de una tecnología basada en la sostenibilidad ambiental.

Según se sabe, la participación de la mujer en este período histórico tuvo gran significado, no sólo en los aspectos productivo y reproductivo, sino, también, en los ámbitos político, económico y religioso-simbólico. Sin embargo se necesitan rastros más municiosos, que puedan dar pautas de la real posición y rol de la mujer en estas sociedades.

Con la irrupción de la Colonia, y luego de la República, se produjeron profundos cambios respecto a los patrones de ocupación del espacio y uso del territorio, los cuales desestructuraron substancialmente la organización y las relaciones productivas.

Desde entonces se transplanta de Europa el manejo agropecuario de tipo extensivo, bajo criterios extractivistas y con tecnologías no apropiadas para la conservación de los recursos naturales. La hacienda, con base en el trabajo obligatorio y servil de peones (hombres y mujeres), consolidó este tipo de agricultura con la incorporación de algunos elementos tecnológicos nuevos.

La tecnología tradicional campesina actual surge de la conjugación de elementos de dos vertientes tecnológicas: la precolombina y la hispana; sin olvidar que desde mediados de siglo recibe la influencia de la "revolución verde", de la cual recoge algunos elementos aislados. Con esta tecnología, el 45% de la población de nuestro territorio ha brindado y brinda un aporte sustantivo a la economía nacional, fundamentalmente en el abastecimiento de alimentos para el consumo interno.

La mujer campesina llegó a ser protagonista central de la producción agropecuaria andina, participando tanto en la economía de subsistencia como en la destinada al mercado.

B. Objetivos

Se analizarán los procesos tecnológicos aplicados en la producción de alimentos, entre ellos los utilizados por las mujeres. Con base en lo anterior, se formularán recomendaciones de política, marcos institucionales e ideas de programas y proyectos que permitan el acceso de la mujer campesina al desarrollo tecnológico adecuado a su condición.

Se identificarán las características de la transformación y comercialización de productos agropecuarios, y cómo ellas afectan a la mujer productora; destacando el rol de la mujer, en estos procesos se formularán recomendaciones de políticas, marcos institucionales e ideas de programas y proyectos que surjan como resultado de este análisis.

C. Metodología

El presente estudio fue realizado según los pasos metodológicos descritos a continuación:

1. Reunión-taller inicial con participación de consultores de la Subregión Andina, para organizar los estudios nacionales, en cuanto a alcances, contenidos, métodos y aspectos operativos que establezca el marco metodológico.
2. Visitas de presentación e información del marco metodológico a entidades contrapartes nacionales (MACA, ONANFA).
3. Aplicación de la Encuesta Nacional, en tres regiones del país (Altiplano, Valles y Llanos orientales) y realización de talleres participativos con mujeres campesinas encuestadas en cada región.
4. Revisión y análisis de información secundaria acopiada durante visitas institucionales en Cochabamba, La Paz y Santa Cruz.
5. Análisis e incorporación de información primaria y redacción del documento final.

PRIMERA PARTE: POLITICAS

II. POLITICA DEL SECTOR SOBRE TECNOLOGIA Y COMERCIALIZACION

A. Política Tecnológica

La política tecnológica desde 1952 estuvo fundamentalmente orientada a la creación de una capacidad instalada que asumiera las tareas de investigación y transferencia de tecnología en todo el ámbito nacional. Con el impulso del Servicio Agrícola Interamericano (SAI), se dieron los primeros pasos.

El Plan de Desarrollo Agropecuario de 1955 declaraba que en la región no existían antecedentes de una agricultura científica y que era indispensable crear centros de investigación y difusión agrícola. Sólo así, se decía, se podía ganar tiempo y dar pleno rendimiento al dinero invertido.

El gobierno, durante esa década, da vía libre a una parte del Programa de la Alianza para el Progreso, que es la que empieza a funcionar en el país como el SAI, tomando a su cargo en forma autónoma actividades de investigación agropecuaria.

En ese período se organizan las estaciones de Belén y Patacamaya en el Altiplano destinadas al mejoramiento de papa, cebada, quinua, avena, forrajes, ovinos, bovinos de leche, camélidos y conejos de Castilla.

Para los valles, se crea la Estación Experimental de "La Tamborada" para la investigación en ganadería bovina de leche, forrajes, trigo, cebada, maíz, avicultura y horticultura, con unidades de investigación de fitopatología, entomología, suelos y riego.

A mediados de los años sesentas, el SAI transfiere sus actividades a la Dirección de Investigaciones del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA). Hasta entonces se había creado la estación de Toralapa para investigaciones en papa; la de Chipiriri y la Jota en los Yungas de Chochabamba, para estudios en forrajeras, frutales, porcinos, maíz y arroz; la de Sapaecho en el Alto Beni para cacao y la de San Benito para frutales de valle.

En 1976 se inician oficialmente las actividades del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA), logrando con ello fusionar las diversiones de investigación y extensión agrícola del MACA. Se consolidaron entonces los programas de tuberosas, trigo y cereales menores, ganadería y forrajes, maíz, frutales y hortalizas, cultivos andinos, oleaginosas, cultivos tropicales perennes y anuales.

A partir de entonces se implementaron acciones de extensión y asesoramiento técnico, con el concurso de especialistas en distintas disciplinas. La magnitud del trabajo y los escasos recursos destinados al sector determinaron que estos esfuerzos resultaran insuficientes para cubrir las necesidades de asistencia técnica de los productores agropecuarios a nivel nacional.

Entre las limitantes que más afectaron las actividades del IBTA, resaltan las presupuestarias, el retraso de las partidas para materiales e insumos, los bajos salarios y el escaso adiestramiento que empujaron a gran parte del personal técnico calificado a rotar temporalmente en la institución o a ausentarse de ella.

El IBTA, con sólo 99 extensionistas, muy difícilmente podía atender de manera eficaz a las 500 000 o más unidades de producción campesina existentes en el país, en condiciones de alta dispersión e incomunicación. Por su parte, la fuerte concentración del personal técnico en La Paz y Cochabamba impidió que los departamentos de Chuquisaca, Beni, Oruro y Pando recibiesen siquiera una escasa atención.

Santa Cruz cuenta con el Centro de Investigación de Agricultura Tropical (CIAT), que se fundó en 1975 con programas de investigación y transferencia de tecnología orientados a los siguientes rubros: arroz, maíz, soja, café y cacao; con énfasis en la protección de cultivos, el control de malezas y sistemas agroforestales. Cuenta también con programas de ganadería bovina, ovina, pastos tropicales, suelos, economía y maquinaria agrícola.

A nivel general, las políticas sobre generación y transferencia de tecnología desde hace cuatro décadas expresan la necesidad de aumentar la producción y la productividad de rubros para el mercado externo e interno, mediante la incorporación de tecnología moderna como fertilizantes, plaguicidas químicos, semillas mejoradas, maquinaria, riego, etc. Es por esa razón que los programas privilegiaron la adaptación tecnológica de paquetes de la tendencia agronómica denominada "revolución verde" que tuvo una fuerte promoción en el continente.

Para tener un acercamiento al pasado reciente, presentamos las políticas diseñadas por el Consejo Nacional de Investigación y Extensión Agropecuaria (CINEA) para la gestión de gobierno 1989-1992:

- Mejorar el ingreso y reducir los índices de desnutrición de los pequeños agricultores campesinos del país.
- Aumentar la productividad de los rubros alimentarios como la papa, quinua, haba, arvejas, trigo, cebada, maíz, arroz, yuca y bovinos de carne y leche.
- Mejorar la productividad y calidad de los rubros de exportación, tales como la coya, caña de azúcar, quinua, café, cueros, flores, goma, castaña, seda y maderas de bosques manejados.
- Desarrollar tecnologías para promover la conservación ambiental y el uso intensivo de mano de obra.

El IBTA interpreta e incorpora estas políticas en sus planes operativos (1991-1993), insertando nuevos elementos de estrategia y enfoque, tales como la pre-extensión y extensión limitada, las unidades operativas regionales, la participación campesina en la investigación y la transferencia,

la conservación ambiental, la capacitación, el fortalecimiento institucional y la modernización administrativa.

El enfoque y el análisis de sistemas se trata como un programa un tanto aislado y no como una orientación transversal a la problemática de la investigación, la transferencia y el desarrollo rural. También se constata la ausencia del aspecto de género en la formulación de sus políticas y estrategias. Esto puede poner en grave riesgo la eficiencia, eficacia e impacto de sus acciones de innovación tecnológica.

Estos elementos y algunos otros constituyen la base sobre la cual actualmente el IBTA encara un proyecto para su fortalecimiento, modernización y reestructuración, con el apoyo financiero del Banco Mundial.

Otro elemento del contexto es la presencia creciente de instituciones privadas de desarrollo social (IPDS) y de ONGs, que desde la década de los setentas vienen ejecutando acciones directas de desarrollo agropecuario y rural, en comunidades campesinas deprimidas.

Si bien el Estado y las IPDS han desplegado esfuerzos en la innovación tecnológica agropecuaria, estos esfuerzos han sido dispersos y en muchos casos duplicados y contrapuestos, dado el escaso nivel de relacionamiento y coordinación que habían creado hasta el pasado reciente.

Actualmente se puede decir que este problema está siendo superado, gracias a una apertura de ambas partes hacia la coordinación interinstitucional y la participación conjunta en la construcción del desarrollo nacional.

Los problemas que confronta la actividad de asistencia técnica en Bolivia, y que afectan en forma sustantiva el acceso a la oferta tecnológica de los pequeños productores campesinos en general, y de las mujeres en lo específico, pueden enumerarse de la siguiente manera:

- El hecho de que la investigación no tenga una correspondencia real con las demandas y prioridades de los productores campesinos y las regiones. En muchos casos las investigaciones han estado orientadas por la curiosidad y necesidad científica e intelectual de los investigadores.

Se cree que los centros de investigación tienen la tecnología y el problema es su ajuste y su venta; sin embargo no se han interpretado con certeza los intereses y el saber del campesino para empezar un proceso de generación de transferencia y tecnología desde allí.

- Las investigaciones no han tomado en cuenta la tecnología presente en los sistemas productivos campesinos; por tanto, las recomendaciones (paquetes tecnológicos) que se vertían de los centros de investigación no necesariamente se adecuaban a las múltiples interrelaciones holísticas de la producción campesina.

- La investigación y la transferencia estuvieron circunscritas a lo estrictamente técnico-económico, dejando de lado o abordando muy superficialmente aspectos tan importantes como los sociales y culturales, entre los que se destacan el grado y forma de participación de la mujer en el control y manejo de la tecnología tradicional e introducida.

Tampoco se tomó en cuenta la importante incidencia de factores como la organización local, la educación, la lógica productiva, el crédito, la pobreza, la religiosidad, etc. en la adopción de tecnologías y en el desarrollo rural como tal.

- En general no se puede decir que se haya generado tecnología; lo que se ha hecho es investigación adaptativa de tecnologías generadas en el exterior sin atender, en muchos casos, la similitud ecológica y el concurso interdisciplinario que garantizan la adopción integral de la tecnología importada.
- La formación técnica aún no cuenta con elementos adecuados de educación y comunicación social que le permitan llevar adelante una investigación, experimentación, planificación y evaluación participativa, respecto a las dinámicas de la innovación tecnológica.

B. Política de Comercialización

En esta sección se trata de describir la intervención del Estado respecto a las políticas de comercialización, sobre todo a su influencia en los precios, la oferta y la demanda de bienes y servicios.

La intervención del Estado en el proceso de comercialización se ha caracterizado por una política más orientada a los intereses de la población urbana, en desmedro de las grandes mayorías campesinas que permanentemente han estado abasteciendo de alimentos al mercado interno y sufriendo los desfavorables términos de intercambio.

La evolución de algunas variables (como los precios) tuvo una clara correspondencia con las políticas ejercidas por los gobiernos, tal como veremos a continuación.

Hasta 1953 los agentes que manejaban la comercialización eran los hacendados, pero luego los campesinos bolivianos accedieron al control directo del proceso de comercialización de sus productos. Diversos factores influyeron para que, sin grandes progresos, dicho control se les vaya de las manos.

Hasta 1956, se ejerce un control gubernamental sobre los precios de los alimentos básicos en las zonas urbanas; el desabastecimiento de los mismos obliga al Estado a aplicar una política de subvenciones para algunos productos y abolir el control de los precios. Con estas medidas se logra frenar la escalada inflacionaria que comenzó en 1954.

En 1968, se vuelve a una política de control de precios, a fin de congelar los salarios. Entre 1973 y 1974 se creó la Junta Nacional de Coordinación, Control de Precios y Represión del Contrabando, reconociéndose entonces formalmente una dinámica creciente del sector informal y la dualidad real del mercado. Se decidió además (1974), la libre importación de algunos alimentos básicos, lo cual afectó significativamente los precios de los alimentos producidos en el país, hasta fines de los años setentas (Soes 1978).

La UDP, al comenzar su mandato en 1982, declaró un régimen de libertad de precios, lo que provocó una desmesurada escalada de precios al detalle e inauguró un proceso inflacionario sin precedentes.

Los diferentes gobiernos del pasado han optado con frecuencia por una política de control y administración de precios, fijando los llamados "precios tope al detalle", entendidos esos como el nivel de precio "estable y razonable", al cual debían venderse los productos agropecuarios.

La fijación de "precios tope" ha sido fundamentalmente orientada a favorecer al consumidor urbano y fue el mecanismo de transferencia de excedentes campesinos hacia las ciudades. La determinación de los precios se realizó siempre de acuerdo con el poder adquisitivo que los salarios urbanos ofrecían y no desde el punto de vista de los costos de producción y transporte de los productores. En otras palabras, los bajos precios de los alimentos de la canasta familiar posibilitaban el pago de salarios bajos. Por esta razón y otras, el mercado interno de productos alimenticios desincentivó el aparato productivo campesino.

La característica dominante en el sistema de control y administración de precios en Bolivia ha sido su lenta respuesta -cuando responde- a cambios, tales como la escasez y/o sobreoferta. El sistema de seguimiento e influencia del mercado es inexistente y, en rigor, este nunca pudo, por sí solo, aportar la solución a los fenómenos de sobreoferta y escasez causados por la rigidez de los mercados. A esto se suma un tratamiento diferencial según los productos, su procedencia regional, el poder o representatividad de los productores y, en fin, dependiendo de la fase de comercialización que se estudie (FIDA 1986).

La Estrategia Nacional de Desarrollo 1992-1993, en la parte de diagnóstico sobre los procesos de comercialización, señala que los mercados agropecuarios están fuertemente segmentados a nivel nacional, observándose condiciones diferenciadas entre los productos alimenticios provenientes de la agricultura tradicional y los de la comercial. Mientras que la agricultura comercial cuenta con sistemas de información de precios y mercados (internos y externos) que ofrecen una cierta protección y seguridad de colocación de la producción, los productores campesinos no ejercen ningún control sobre sus mercados, estando expuestos a un conjunto de decisiones que se generan fuera de su ámbito de acción.

Los sistemas de comercialización para productos de la agricultura tradicional tienen largas cadenas de intermediación, sufren de una precaria infraestructura caminera que eleva los costos de transporte y una casi nula presencia de centros de acopio y comercialización, lo que determina que los productores se ven obligados a ceder a los intermediarios un margen

importante del precio final de sus productos. Así, el precio al consumidor es mayor y la ganancia que recibe el productor es la mínima.

En este sentido, se implementaron políticas de acortamiento o anulación de las cadenas de intermediación, mediante la construcción y/o habilitación de los "mercados campesinos", pero esta política no tuvo los resultados esperados, puesto que no se trataba tan solo de espacio para vender sino de tiempo, recursos, conocimientos, transporte, acopio y otras tantas funciones del intermediario que el campesino solo no pudo cubrirlas (Mendoza 1989).

El gobierno del presidente Paz Estensoro, a los días de asumir el mando, promulgó el Decreto Supremo 21060, en el cual se establece un régimen de libertad absoluta de precios, la libre importación de productos alimentarios, el cierre de ventas públicas al menudeo subsidiadas, el congelamiento de los salarios del sector público y la creación de algunos mecanismos nuevos y formas de subvención a la exportación de productos no tradicionales.

Las políticas económicas que el Estado asume en los últimos ocho años tienen una visión de crecimiento hacia afuera, que asigna prioridad a la producción para la exportación y descuida las necesidades insatisfechas del mercado interno; parecen estar basadas en el razonamiento de la inviabilidad de la economía y las comunidades campesinas, buscando fortalecer la producción agropecuaria de tipo empresarial. La intervención política de los pequeños productores agrícolas en las políticas de comercialización ha tenido un carácter tanto reivindicativo como propositivo. Todos los pliegos petitorios de la Central Obrera Boliviana (COB) y la Confederación Sindical Unica de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB) y más parcialmente en los de sus Federaciones Departamentales y Centrales Provinciales, hicieron presente como un asunto central de la agenda de discusión y negociación con el gobierno, el tema de los precios justos para los productores agropecuarios y la necesidad de contar con apoyo estatal al sistema de comercialización de productos agropecuarios campesinos. Estos intentos han tenido resultados muy puntuales y temporales por la poca importancia que los gobiernos otorgaron a la participación de los campesinos organizados, mientras que los grupos de empresarios productores de cultivos de exportación han ejercido un poder relativamente fuerte y han sido capaces de influenciar en las políticas de mercadeo y de precios, sobre todo en las de crédito en su favor.

A nivel propositivo la CSUTCB presentó al Poder Ejecutivo un proyecto de Ley Agraria Fundamental (que no fue considerado), donde estuvo contenida como parte de un marco de estrategia de desarrollo agrario global la temática de las asociaciones de productores, los centros de acopio, el transporte, los canales y sistemas de comercialización, etc., los cuales debían ser gestionados por la Corporación Agropecuaria Campesina (CORACA). Este intento tuvo un fuerte impulso por parte de la Cooperación Internacional y algunas ONGs. Luego de algunos fracasos, a la fecha existen en funcionamiento varios proyectos que encaran actividades de comercialización con bastante acierto.

Finalmente, además de una gran cantidad de problemas de orden macroeconómico que dificultan la aplicación de una política eficiente de comercialización de productos agropecuarios campesinos, existen otros como la ausencia de políticas orientadas al potenciamiento de la gran

protagonista del proceso de comercialización: la mujer campesina y urbana, finalidad de nuestro estudio.

C. Estructura Institucional y Programas en Curso

La estructura institucional pública específicamente ligada a la investigación y transferencia tecnológica agropecuaria en el país es el IBTA, que hasta el 6 de agosto de 1993 venía funcionando bajo la tuición del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), como institución descentralizada con autonomía de gestión financiera, administrativa y patrimonio propio. Como consecuencia de la reestructuración del Poder Ejecutivo por el nuevo gobierno de 1993 y la concentración de ministerios (disolución del MACA), el IBTA hoy se encuentra dentro del Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico, como parte de la Secretaría Nacional de Agricultura y Ganadería.

En el Ministerio de Desarrollo Humano se crearon la Secretaría de Desarrollo Provincial y Rural y la Secretaría Nacional de Asuntos Etnicos, de Género y Generaciones. De estas dos secretarías dependen las subsecretarías de género y de participación campesina, que tendrían una clara orientación social. En el Cuadro 1 se presentan las principales instituciones públicas y privadas con sus respectivos programas de investigación, transferencia tecnológica, transformación y comercialización; los rubros en los que trabajan con más énfasis, las disciplinas a las que se dedican y la población objetivo a la que se dirigen.

Se observa en el cuadro la existencia de una importante capacidad instalada para atender la investigación y transferencia de tecnología, tanto en el sector público como en el privado. Pero también se evidencia una alta dispersión y, en muchos casos, duplicidad de acciones debido a una escasa concertación y coordinación interinstitucional. De allí surge la urgente necesidad de redefinir los roles institucionales, en el marco de un Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica, que articule las acciones en función de la vocación, la experiencia y la especialización potencial que ofrecen las diferentes instituciones, articulación que debe estar basada en una amplia concertación interinstitucional a nivel nacional y regional.

Se puede decir que se han dado pasos importantes a partir de la constitución del Consejo Nacional de Investigación y Extensión Agropecuaria y la propuesta de la conformación del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SNITTA). Esta propuesta trasluce una voluntad política de concertación y coordinación de las instituciones del sector público y privado, así como de crear las condiciones para una real participación de las organizaciones de base. Muy poco se ha logrado en ensamblar acciones institucionales en los campos de transformación y comercialización agropecuaria.

En el proceso de innovación tecnológica no solamente cuentan fuentes como el sector público, el sector privado y las ONGs, sino también las empresas productoras y distribuidoras de insumos y equipos, las organizaciones de productores y el intercambio y socialización de resultados y

pruebas realizadas por productores individuales. Sin embargo, los avances concretos son todavía imperceptibles, salvo los logrados a nivel de los programas de investigación y pre-extensión.

En relación con la aplicabilidad de los programas en términos del acceso de los productores campesinos, se debe anotar que la oferta tecnológica no siempre responde a las necesidades reales de los pequeños productores y sobretodo a la calidad de sus recursos y condiciones de sus sistemas de producción. Gran parte de los paquetes tecnológicos recomendados están diseñados para alcanzar el mayor rendimiento en condiciones óptimas (de estación experimental) y no a obtener los mejores y más sostenibles resultados, a partir de recursos limitados y variables, como los que cuentan los campesinos. Por esta razón, el aprovechamiento de los paquetes de tecnología recomendada fueron fácilmente asimilados por el sector empresarial y parcialmente, en etapas de manera diferenciada, por los productores campesinos excedentarios y los de menores recursos. En gran parte todos los programas han estado dirigidos exclusivamente al hombre, sin tener en cuenta el papel que juega la mujer en cuanto al uso y toma de decisiones en el proceso de adopción tecnológica; han equivocado el camino y sacrificado eficiencia y eficacia en los mecanismos de extensión y transferencia de tecnología agropecuaria.

Uno de los cuellos de botella para la transferencia de tecnología son los enfoques, metodologías, instrumentos y técnicas aplicados, así como el conocimiento y manejo de los mecanismos por parte de los promotores y técnicos encargados de aplicarla directamente en el campo. En este sentido, existen muy pocos eventos de capacitación metodológica e instrumental con enfoque participativo en la investigación y experimentación. Tampoco se han hecho esfuerzos por sistematizar las experiencias realizadas de manera un tanto aislada.

El proceso de transferencia tecnológica por lo general estuvo desvinculado de aspectos que le den factibilidad o viabilidad, como el crédito, la capacitación, el apoyo y la asistencia para la comercialización de los productos logrados con las innovaciones, etc. En otras palabras, la transferencia tecnológica no contó con elementos de contexto que la sostengan integralmente y la articulen con procesos de desarrollo rural de base campesina. La falta de participación del campesino es un eje del problema. Enfocar el tema de la generación y transferencia de tecnología sólo en las instituciones del sector público resulta equivocado. Es importante reconocer que los pequeños productores campesinos (mujeres y hombres) poseen una gran iniciativa para probar las innovaciones, y que cuentan con mecanismos de información bastante eficientes y prácticas de experimentación para mejorar, modificar y adaptar nuevos elementos tecnológicos a la dinámica general y a las condiciones presentes en sus sistemas de producción.

Es evidente que el trabajo desplegado por las instituciones respecto a la temática de mujer y género son todavía iniciales en gran parte de los casos. A propósito de la evaluación que se hace de varias ONGs en Perú y Bolivia se dice que lo que está claro es que no existe una postura de no querer tratar el tema; y si hasta ahora no lo han hecho, parece que es por la falta de una definición de cómo incorporar a la mujer en los proyectos rurales, ausencia justificada por la falta de experiencia en el país sobre el tema y por la falta de sistematización de las escasas experiencias.

Cuadro 1. Programas de investigación, transferencia tecnológica, transformación y comercialización de las principales instituciones públicas y privadas de Bolivia.

Institución y Programa	Descripción	Productos Básicos	Disciplinas					Beneficiarios				
			Extensión	Investigación	Producción	Transferencia	Muestro Alim.	Comercialización	Grupos	Unidades Medias	Pequeño	Productores Pequeños
BITA (Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria)	- Producción 1975 - Cobertura Valle y Altiplano - Institución Estatal Nacional - Estaciones Experimentales Pucallpa, Chivich, San Basilio, Tarija, Uru Uru, Incahuasi	Papas, vacunos, ovinos, porcinos, conejos, aves, equinos, miel, leguminosas	X	X						X	X	
PROINPA (Programa de Investigación de papas)	- Producción 1969 - Cobertura: áreas productoras de papa Chilo, Chaparico, Potosí - Institución convenio BITA, CIP y COTRESU (Miami)	Papa	X	X						X	X	X
BITA-CHAPARE (Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria con las extensiones experimentales de)	- Producción 1965 - Cobertura Chapare y Carrasco - Institución estatal, financiamiento norteamericano	Cultivos perennes agrícolas, jilba, arroz, yuca y otros	X	X								X
CHIRIBURI	- Producción 1967 - Cobertura Chapare - Institución Estación BITA-Chapare	Papas y farrajes Cultivos perennes	X	X								X
LA KOTA	- Producción 1967 - Cobertura Chapare - Institución Estación BITA-Chapare	Papas y farrajes Cultivos perennes	X	X	X							X
PABUMANI	- Producción 1967 - Cobertura Areas Matorrales y de Leguminosas de grano	Maíz, leguminosas de abono	X	X							X	X
CIAT	- Producción 1975 - Cobertura Santa Cruz, posesión una estación central y centros regionales de investigación	Arroz, maíz, esp. trigo, cultivos arbóreos, ganadería y horticolas	X	X						X	X	X

Fuente: Elaboración del autor.

Cuadro 1. Continuación.

Institución y Programa	Descripción	Productos Bases	Disciplinas					Beneficiarios					
			Extensión	Investigación	Producción	Transferencia	Muestro Alim.	Comercio-Beneficio	Grande	Unidades Mediana	Pequeño	Preferencia Financiera	
Punta	- Fundación 1975 - Cobertura - Institución Estatal	Cultivos anónimos	X	X								X	
San Jacinto	- Fundación Terijé - Cobertura Sur - Institución Patronal	VIA, frentes de papia y queso	X							X	X		
LDNVET	- Fundación 1980 - Cobertura Sur - Institución para casual	Subproductos de los animales		X						X	X		
CBMCA	- Fundación 1975 - Cobertura Zonas altas, principalmente Sur - Institución privada	Casa de adobe	X	X						X	X		
CFEP	- Fundación 1974 - Cobertura Zona Alta central Sur	Cuadras, lavinas y opúnas	X		X						X		
PROCADE Programa Comunitario de Desarrollo	- Fundación 1980 - Cobertura La Paz (Las Ánimas, Igua, Pucallpa, Villavieja) - Otros (Guaymas, Curaco, Boma) Pucall (Bosch), Chiguan, Suroeste, Fitas y Billoay - Institución ONG	Papa, quinoa, maíz, haba, arveja	X	X	X							X	X
ALIFE PROCOM	- Fundación 1989 - Cobertura - Institución ONG	Papa, fresas, zapallo y pimientos	X	X	X		X					X	X
CFCA	- Fundación 1989 - Cobertura La Paz (Altiplano Central) Cochabamba, Sur - Cobertura La Paz (Cochabamba y Cruz Alta) (Cuarto de Investigación) Igua - Institución ONG	Papa, trigo, quinoa, cebada, leuca, puerro	X	X	X		X					X	X
SEMATA Servicios múltiples de tecnología agropecuaria	- Fundación 1989 - Cobertura La Paz (Pucallpa) - Institución ONG	Papa, hortícolas	X	X	X							X	X

Cuadro 1. Continuación.

Institución y Programa	Descripción	Productos Bases	Disciplinas						Beneficiarios			
			Extensión	Investigación	Formación	Transferencias	Manejamiento	Comercio-Escala	Grupos	Unidades Múltiples	Productores Pequeños	
PROCODE	- Fundación 1989 - Gobierno Cochabamba (Tercera) - Institución ONG	Hortalizas, más frutas	X	X		X					X	X
CEDEAGRO	- Fundación 1989 - Gobierno Cochabamba, Mosato, grupo experimentales, escuela agrícola - Institución ONG	Frijoles, maíz, beans, trigo	X	X	X	X			X		X	X
CIAC	- Fundación 1982 - Gobierno Potosí, Tarija - Institución ONG	Papas y hortalizas, trigo	X	X							X	
PROAGRO	- Fundación 1985 - Gobierno Chapacaca (Zudmas) grupo experimental y escuela agrícola - Institución ONG	Papa, trigo y frutas	X	X	X	X					X	
CINEP	- Fundación 1988 - Gobierno Chapaca, grupo Tipacaca (Quina) - Institución ONG	Leguminosas y especies de cultivos Ovinos, caprinos, productores artesanales	X	X	X	X					X	
IFTK Instituto Politécnico Tomás Katari	- Fundación 1978 - Gobierno Potosí Chapaca grupo experimental - Institución ONG	Papa	X	X		X					X	
ARADO La Paz	- Fundación 1950 - Gobierno La Paz - Institución Asociación de Productores	Papa	X	X							X	
ARADO Cochabamba	- Fundación - Gobierno Chapacaca (Oropesa, Yamparaes, Tercera, Nas Chasi) Tarija (Avila y Cercado)	Papa	X							X		X

Cuadro 1. Continuación.

Institución y Programa	Descripción	Productos Bases	Disciplinas						Beneficiarios			
			Examinada	Investigada	Producción	Transferencias	Mantenimiento	Comercio Exterior	Grupos	Unidades Medias	Pagos	Productores Pasivos
VILLA MONTENEGRO	- Fundación Nacional - Gobierno Puro central - CORDECO	Hortalizas y semillas, hortalizas	X	X	X				X	X		
CATA Centro Adiestramiento de técnicos agrícolas	- Fundación 1982 - Gobierno Puro - Institución Estatal	Goma	X	X						X	X	
CORDECH Corporación Regional de Desarrollo de Chapiquina Estaciones Experimentales Alcañal	- Fundación 1975 - Gobierno Chapiquina - Institución Departamental - Institución Zonal CORDECH	Papa, maíz, café, hortalizas y frutícolas		X						X	X	
BOFRENDA	- Fundación 1970 - Gobierno Chapiquina - zona Chaco	Bovino de leche y maíz								X	X	
El Salvador (CORDECH)	- Fundación 1978 - Gobierno Chapiquina - zona Chaco - Institución Zonal CORDECH	Bovino críolo y frutales								X	X	
Calijón CORDECH	- Fundación 1978 - Gobierno Chapiquina - zona Chaco - Institución zonal CORDECH	Ovino									X	
Montenegro	- Fundación 1975 - Gobierno Chapiquina - zona Sub Andino - Institución zonal CORDECH	Porcinos	X		X						X	
Cerro Frías SAN ROQUE	- Fundación - Gobierno - Institución CORDECH	Chiricos, avocados, manzanas, vides									X	
San Carlos CORDECH Corporación Regional de Desarrollo del Beni	- Fundación 1966 - Gobierno Beni - Institución Corporación	Arroz, maíz	X	X							X	
El Moral Fundación Vaca Díez	- Fundación 1975 - Gobierno Beni - Institución semipública	Goma, café, café, plátanos	X	X							X	
NABANITOS	- Fundación 1976 - Gobierno Beni - Institución Estatal	Cacaos, papas y frijoles	X	X								X

Cuadro 1. Continuación.

Institución y Programa	Descripción	Proyectos Bursales	Disciplinas					Beneficiarias					
			Examinó	Investigación	Producción	Transferencia	Muestro otros.	Comercio Exterior	Grande	Unidades Mediano Pequeño	Producciones Familiares		
BIOGAS CINCA	- Fundación 1966 - Gobiernos Cochabamba Nacional - Institución Convenio UMSS-GATE Alemania	Bioenergía		X						X		X	
CONDORUBI Facultad de Agronomía UTO (Universidad Técnica de Oruro)	- Fundación 1962-1964 - Gobiernos Altiplano Central Oruro	Cañadillo, cebada, viciales, cultivos andinos	X	X								X	
EL VALLECITO Facultad de Ciencias Agrícolas UCERL Universidad Gabriel René Moreno	- Fundación 1978 - Gobiernos Santa Cruz (Viñas) - Institución Estatal (Uruguay)	Frijol, yuca, banana, maíz epico	X	X									
INSTITUTO DE ECOLOGIA - UINBA UNIVERSIDAD COTACANGEN	- Fundación 1977 - Gobiernos La Paz - Institución Convenio Bilateral	Coleman vegetal, producción de cultivos	X									X	
IBA UTB (Instituto de Investigación Forestal de la Amazonía) Boliviana Universidad Técnica del Beni	- Fundación 1990 - Gobiernos Plurinacional Cochabamba del Norte de Bolivia	Productos secundarios (estructivos, goma, carotén, yuca etc.) maderas resistentes, cultivos perennes replicables agroforestales, alternativos energéticos	X		X		X					X	
CORGEPAL (Armando Gómez)	- Fundación 1972 - Gobiernos Santa Cruz (Chaco) - Institución Estatal	Trigo, algodón	X	X								X	

Cuadro 1. Continuación.

Institución y Programa	Descripción	Productos Básicos	Disciplinas						Beneficiarias			
			Evaluación	Investigación	Producción	Transferencias	Manejo de áreas	Comercialización	Grado	Unidades Médicas	Poblado	Productoras Familiares
FACAGRON CIBA Facultad de Agronomía, Cachabamba conexión con AGRUCO, CIFEMA, SETO, OIL, BOCAS	- Fundación 1943 - Gobierno Valles - Institución Universidad Mayor de San Simón UNMS	Hortalizas, maíces criollos, leguminosas (soja, arveja), Diagnóstico de patología vegetal	X	X						X	X	
CIB (La Vela)	- Fundación 1943 - Gobierno Valles - Institución Universidad Mayor de San Simón UNMS	Papas en general	X	X						X	X	
SEFO Semilla Papajira	- Fundación 1977 - Gobierno Nacional, Base Cochabamba - Institución Sociedad Andina Miza	Papas, cebada, granillos, leguminas	X	X	X					X	X	
UNMS COTESU TAPACARI Universidad Mayor de San Simón- Cooperación Técnica Santa	- Fundación 1965 - Gobierno Cochabamba Tapacari - Institución Convenio Universidad Estatal UNMS-COTESU	Papas de altura, cultivos andinos, aptitudinalidad, cultivos y cambios	X	X	X	X					X	
CIBC	- Fundación 1965 - Gobierno Estación Biológica del Beni Escuelas Rurales de Santa Cruz, Chuquiaca, Pando, Cochabamba, La Paz - Institución privada	Avena, maíz, papa, quinua y otros cultivos tradicionales	X	X							X	
CIFEMA	- Fundación 1978 - Gobierno Cochabamba, Nacional - Institución Convenio UNMS-COTESU	Herramientas y máquinas	X		X						X	
MEUCUY Mejoramiento de Capi)	- Fundación 1966 - Gobierno Cochabamba - Institución Convenio Universidades de Bolivia y UNMS	Capa	X		X						X	

Fuente: Elaboración del autor.

SEGUNDA PARTE: TECNOLOGIA

III. TECNOLOGIAS TRADICIONALES Y OFERTA TECNOLOGICA MEJORADA

En este capítulo se identificarán los sistemas y tecnologías tradicionales utilizados en las unidades productivas campesinas, considerando en especial las actividades en las que hay mayor participación de la mujer.

A. Sistemas y Subsistemas Campesinos de Producción

Las comunidades campesinas han venido adaptando sus sistemas productivos a los cambios históricos y las condiciones ambientales. En la actualidad se pueden identificar subsistemas agropecuarios a partir de una primera categorización en función del control relativo de los factores productivos, el riesgo y los modos de ocupación del espacio y el territorio. Las características más sobresalientes de cada uno de los subsistemas productivos se describen a continuación.

1. Subsistema agrícola

Este subsistema está presente en casi todas las regiones del país, con excepción de las zonas donde se practica el pastoreo obligatorio. Presenta dos componentes claramente diferenciados entre sí: la agricultura intensiva o semi-intensiva y la agricultura extensiva.

a. Agricultura intensiva

La agricultura intensiva o semi-intensiva está caracterizada por un control más o menos estrecho de los factores de producción, en especial del agua, cuya disponibilidad condiciona el grado de intensificación consecuente a una mayor inversión de recursos y tiempo de la familia campesina, que prevé más de una cosecha por año con una rotación continua del terreno en verano e invierno.

La organización de la producción es de tipo familiar con apoyo de relaciones sociales de reciprocidad. Este tipo de agricultura está especialmente organizada alrededor de la vivienda y, por tanto, recibe un especial aporte en tiempo y trabajo por parte de la mujer campesina.

Los cultivos principales son las hortalizas, leguminosas, tubérculos, frutales, cereales y forrajes perennes como alfalfa. Esta producción se destina principalmente a la seguridad alimentaria y un porcentaje menor a la venta y al intercambio no mercantil.

El tamaño promedio de estos terrenos de uso intensivo, conocidos como minifundios y pardifundios, en el área del Altiplano es de 0.125 ha mientras que en los valles y llanos es de

0.25 ha a 0.50 ha, respectivamente. Este tipo de agricultura es conocida también como agricultura de canchon en comunidades aymaras y quechuas.

b. Agricultura extensiva

Esta agricultura se caracteriza por ser practicada en condiciones de secano, librada al riesgo productivo y, por tanto, ligada a la estrategia de minimización del riesgo mediante la distribución de las tierras en las formas más diversas posibles: tierras altas, intermedias, bajas, de la comunidad y de otras zonas alejadas como las de colonización, controlando con ello los riesgos climáticos y la fertilidad variante de los suelos.

Las tierras son de propiedad comunal y familiar, aunque el cultivo y el usufructo sólo sean de control familiar. Lo normal es que las familias manejen de 20 a 30 parcelas. El tamaño promedio de las parcelas puede ser de 0.11 ha. La comunidad, como conjunto de familias, elige un sector destinado a un cultivo colectivo determinado para cada año. Esta concentración permite proteger los cultivos de la invasión del ganado y, al mismo tiempo, en el descanso, convertir estas tierras al pastoreo.

Son tierras de uso itinerante, con ciclos de producción cortos, de tres a cinco años seguidos, alternando con períodos de descanso y pastoreo de ocho a diez años. La lejanía de estas parcelas estimula la reciprocidad interfamiliar. Por ejemplo, la supervisión de la Aynoq'a está en manos de una autoridad agrícola llamada Kamana, cuya gestión es rotativa y dura un año, desde la siembra hasta la cosecha.

Por lo general se utilizan tierras marginales con una baja inversión de tiempo y recursos. Este tipo de agricultura en muchos casos ha sido y es causa de empobrecimiento de los agroecosistemas, especialmente por prácticas que favorecen la erosión hídrica.

Para los cultivos extensivos se prevé una rotación que, en las zonas altas, comienza con la papa, seguida por la quinua, y posteriormente la cebada; puede durar de tres a cinco años. Esta producción está destinada principalmente al autoconsumo, en menor cantidad al complemento forrajero y muy poco a la venta. Con la misma estrategia en los valles se cultiva el maíz, la papa, el trigo y algunas leguminosas, y en los llanos orientales el maíz, el arroz y los porotos.

Se la conoce en su manifestación no parcelada como agricultura de Aynoq'a en zonas aymaras, de mantas en las zonas quechuas y chacos en el oriente.

2. Subsistema pecuario

Al igual que en el agrícola, en este subsistema se identifican dos tipos de actividad pecuaria: la extensiva y la semi-intensiva o complementaria.

a. Actividad pecuaria extensiva

Es una pecuaria librada a un manejo general extensivo: pastoreo extensivo realizado en praderas nativas, sanidad esporádica o ninguna y manejo productivo sin control. Manejo ganadero que requiere muy poca inversión, en cuanto a infraestructura, sanidad y alimentación.

Las tierras de pastoreo son de propiedad comunal en muchos casos e individual en menos, pero su uso es familiar y para todos los comunarios autorizados por la comunidad. Estas áreas de pastoreo comunal son conocidas como ayjaderos en las zonas aymaras. En el oriente, el ganado es dejado en el monte o en las praderas para que se alimente libremente del ramonco y/o los pastizales.

El pastoreo de hatos numerosos respecto al potencial y extensión de los pastizales naturales causa una sobrecarga animal de las praderas y por tanto un deterioro ambiental.

El tipo de ganado en el Altiplano y los valles es, por lo general, ovino, camélido y caprino, con baja productividad y graves problemas de consanguinidad y deficiencia alimenticia.

La actividad pecuaria extensiva es el espacio de trabajo y control de las mujeres campesinas, en la que invierten muchas jornadas para obtener ingresos. Se la califica comúnmente como la caja de ahorro de la familia campesina.

b. Actividad pecuaria semi-intensiva y/o complementaria

Se liga a la producción de forrajes de la agricultura intensiva y extensiva. Por lo general consta de hatos pequeños y de animales diversos, que están sujetos a un manejo animal un tanto más cuidadoso, sobre todo tratándose de ganado mayor.

El cuidado y crianza de estos animales, pecuaria con instalaciones básicas cerca de la casa y dependientes de la alimentación suplementaria, está a cargo de la mujer y los hijos menores. En suma, se trata de pequeñas granjas familiares cuyo control y administración son casi exclusivos de la mujer campesina.

Se crían animales como los bovinos para tracción, leche y carne; algunos equinos para carga; porcinos, aves de corral, conejos, etc. que tienen por finalidad reforzar la economía familiar y/o complementar la dieta.

En este ámbito productivo existe un potencial importante de intensificación pecuaria con nuevos ingresos económicos para familias, susceptibles de ser ampliados; en zonas predominantemente ganaderas representa el rubro más importante en la estructura de ingresos familiares.

El Anexo B muestra la disponibilidad de ganado menor por tipo de productores en los departamentos de Cochabamba, Oruro, Potosí y La Paz.

3. Subsistema de tierras forestales

Este subsistema comunal está ubicado en áreas no aptas para el uso agropecuario, ya sea porque su relieve es escarpado o porque son tierras erosionadas que fácilmente pueden ser utilizadas para forestación y/o reforestación.

Entran en esta categoría las tierras que se encuentran pobladas de bosques naturales o implantados, presentando posibilidades de aprovechamiento forestal, de rehabilitación de suelos y protección de cuencas hidrográficas.

B. Tecnología Tradicional

Los sistemas tradicionales descritos aplican una tecnología con escasas entradas de insumos modernos. En las áreas andinas, el 75% de las familias campesinas utilizan abonos orgánicos; sólo un 10% utiliza fertilizantes químicos. El porcentaje disminuye (3.4% a 7%) en los minifundios con menos de 1 ha (Anexo C).

MACA-JUNAC calculan que alrededor de dos tercios de las unidades de producción campesinas (excluyendo las de menos de 1 ha y las de 10 ha o más) utilizan tracción animal y un porcentaje mucho menor (alrededor del 6-7%) usa maquinaria agrícola. Más de un tercio no usa ni una ni otra fuente de energía, limitándose a trabajar la tierra en forma manual (Cuadro 2 del Anexo).

Al uso de semillas mejoradas sólo accede alrededor del 10% de los campesinos con tierra entre 1 y 5 ha, que son la mayoría. El porcentaje sube alrededor del 10-22% en las unidades que superan las 5 ha (Anexo C). Sólo un 28% de unidades de producción familiares son beneficiarias de riego.

Los datos de la Encuesta IICA-BID revelan el porcentaje de unidades productivas campesinas según el tipo de tecnología por cultivo:

Papa

Tecnología tradicional	29%
Tecnología intermedia	68%
Tecnología intensiva	2%

Maíz

Tecnología tradicional	50%
Tecnología intermedia	48%
Tecnología intensiva	1%

Arroz

Tecnología tradicional	60%
Tecnología intermedia	39%

Ganado bovino de leche

Tecnología tradicional	24%
Tecnología intermedia	54%
Tecnología intensiva	20%

Ganado bovino de carne

Tecnología tradicional	15%
Tecnología intermedia	60%
Tecnología intensiva	25%

Ganado ovino

Tecnología tradicional	64%
Tecnología intermedia	32%
Tecnología intensiva	2%

Ganado porcino

Tecnología tradicional	55%
Tecnología intermedia	35%
Tecnología intensiva	9%

Avicultura

Tecnología tradicional	99%
Tecnología intermedia	1%

En resumen, se puede decir que la gran mayoría de las unidades productivas campesinas continúan utilizando elementos tecnológicos tradicionales como la tracción animal y el arado egipcio, herramientas rudimentarias, abonos orgánicos y semillas criollas. Este hecho se debe a que la tecnología propuesta no ha dado respuestas alternativas y confiables a la tecnología tradicional que continúa siendo eficiente para el campesino, en lo que respecta a costos, precios de venta, mercado y asistencia. Más adelante, se expone la oferta tecnológica como respuesta a los problemas y necesidades de la tecnología tradicional.

Cuadro 2. Efectos del uso de tecnología tradicional y recomendaciones técnicas para el cultivo de la papa.

Recomendaciones técnicas	Tecnología tradicional
<ul style="list-style-type: none"> - Introducir en las comunidades especies híbridas tolerantes de bajas temperaturas de 3° a 4° centígrados, así como semillas precoces para que los cultivos estén poco tiempo expuestos al efecto de las heladas - Producir papa de clones tolerantes a las sequías y de buena producción para evitar pérdidas. - Realizar los aporques de los cultivos en forma eficiente dos veces, con yunta y manualmente. - Utilizar semilla de peso y tamaño recomendable (40-60 g), para no tener plantas débiles y susceptibles a heladas. - Usar semilla de buena calidad certificada si es posible, mejorando de esta manera la calidad de los tubérculos-semilla que se justifica con el aumento de los rendimientos. - En cuanto a enfermedades más importantes económicamente como es el tizón (<i>Phytophthora Infestus</i>), lo más recomendable es hacer un control integrado con el desarrollo de clones con resistencia a esta enfermedad fungosa para obtener productos de calidad aceptable en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las heladas son muy frecuentes en determinadas épocas, exponiendo a los cultivos a las bajas temperaturas por un mayor tiempo. - La pérdida de la producción de papa en los últimos años se debió a la falta de precipitaciones pluviales y riego. - La fijación débil de las plantas -estolones, por la falta de buenos aporques- causan la disminución en el rendimiento de 30% a 40%. - El campesino no dispone de semilla suficiente; por tanto, utiliza semilla con un peso menor a los 30 gr que incluso suelen cortarla en dos, lo cual no es recomendable. - Generalmente se usan semillas de pésima calidad, razón por la cual los cultivos son más susceptibles a plagas y enfermedades y dan muy bajos rendimientos. - La enfermedad del tizón es la que se presenta en la mayoría de los cultivos y el desconocimiento de la forma de control tiende a que sus cultivos disminuyan los rendimientos. Por otro lado, los controles fitosanitarios se efectúan con un solo tipo de producto año tras año, lo que crea resistencia en los hongos.

Cuadro 2. Continuación.

<ul style="list-style-type: none"> - Introducir variedades con resistencia a la verruga, con buena producción y calidad. - Se debe conocer el daño que ocasiona la polilla mediante un manejo integrado de esta plaga. - Los daños que causan los trips (llaja), deben conocerse para realizar el control integrado. - Se deben desarrollar métodos de control cultural, físico, químico, mecánico, etc., que con el empleo de material resistente permita establecer una estrategia de manejo integrado de los diferentes nemátodos (SPP) y reducir las pérdidas que ocasiona. - Se recomienda determinar y apreciar los efectos de los niveles de fertilización de abonos orgánicos e inorgánicos y su repercusión sobre el crecimiento de la papa. - Se deben conocer las características de los sistemas de almacenamiento de papa y los factores que influyen sobre las pérdidas durante el período de almacenamiento. - Conocer bien el efecto del sistema de almacenamiento sobre la calidad de la semilla para determinar el modelo de silo que responde a las necesidades del agricultor. - Finalmente es necesario conocer las preferencias y demandas para los subproductos de la papa para asegurar una buena comercialización y excelentes cosechas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esta enfermedad se presenta luego de granizadas torrenciales. Los comunarios producen humo, que según ellos evita las granizadas. - Plaga que afecta la apariencia y la calidad de los tubérculos. - La llaja es una de las plagas que afecta con mayor intensidad en las épocas secas, disminuyendo el rendimiento. - Los nematodos inciden en los rendimientos debidos a que infestan el sistema radicular. No se realiza ningún tratamiento al no identificarse a estos nematodos con el mal que producen. - La fertilización es siempre un problema para todos los agricultores debido a la falta de información sobre el requerimiento del cultivo, disponibilidad en el suelo y la escasez de abono orgánico. - Hay una diversidad de formas de almacenamiento, pero no se conocen las ventajas y desventajas que ofrecen, por lo cual se pierden cantidades considerables de papa y semilla (mermado y/o podrido). - En muchas comunidades campesinas se almacenan de diversas formas, y se desconocen por qué factores su papa almacenada disminuye en cantidad y calidad. Se almacenan en K'aeros, phinas, en un rincón de la casa; donde existe la humedad, roedores, polillas y gusanos. - Cuando se tienen excelentes cosechas la producción que se destina al mercado no se vende a precios adecuados, porque esta venta se efectúa habitualmente a los intermediarios.
---	---

Cuadro 3. Efectos del uso de tecnología tradicional y recomendaciones técnicas para el cultivo de maíz.

Recomendaciones técnicas	Tecnología tradicional
<ul style="list-style-type: none"> - En primer lugar se deben conocer los sistemas de rotación y sistemas recomendados, para determinar niveles técnicos y económicos en la aplicación de fertilizantes para cultivo del maíz, a fin de incrementar los rendimientos de producción por unidad de superficie. - Conocer las interacciones de los diferentes períodos de desarrollo del maíz en relación con distintas épocas de siembra. De esta manera encontrar el método de control más efectivo desde el punto de vista económico. La aplicación de productos químicos se debe realizar con diferentes fitosanitarios para contrarrestar efectivamente el ataque de plagas y enfermedades. - Se debe tener conocimiento de la densidad de siembra o las poblaciones más óptimas. - Bajar los costos de producción utilizando eficientes sistemas de labranza con control adecuado y eficiente de malezas, determinando las pérdidas de humedad en el barbecho. 	<ul style="list-style-type: none"> - El inadecuado manejo de las tierras impide la optimización en las cosechas, de la misma forma la fertilización no se efectúa en función de la disponibilidad en el terreno y a los requerimientos del cultivo. Los rendimientos por unidad de superficie se han muy bajos y en algunos casos la pérdida es total. - El control de plagas y enfermedades en el cultivo del maíz no es frecuente, por lo que hay épocas en las que el ataque es más severo, lo que significa que no hay un control eficiente y si lo hay se lo efectúa con un sólo fitosanitario que al final no hace ningún efecto. - Generalmente la siembra se realiza al tanteo por no tener conocimiento de la cantidad de semilla que se debe sembrar en una determinada superficie. Por estos motivos a veces se excede en la población o en otros casos se comete el error de sembrar con muy poca población (ralo). - Los pequeños agricultores en su mayoría no llevan registros de inversión en la producción, por lo tanto siempre los costos de producción son más altos que los valores de la producción.

Cuadro 3. Continuación.

<ul style="list-style-type: none">- Se debe aumentar la productividad identificando efectos y causas de la misma y determinando estrategias de priorización y solución de problemas.- Producir variedades mejoradas altamente productivas, con adaptabilidad precisa y con tolerancia a heladas y sequías. Estas características son las más importantes para obtener buenas cosechas y mayores rendimientos.- Sembrar en la época óptima evaluando rendimientos a través de sistemas de rotación y perfeccionando estos sistemas de rotación tradicional. A la vez, es muy importante conocer las áreas de producción y limitantes.- Producción del maíz mediante un sistema recomendado y eficiente; viendo las diferentes posibilidades de incorporar abono verde de leguminosas antes de su cultivo.- Es muy importante encontrar el método de control más eficiente desde el punto de vista técnico y económico contra el gusano cogollero, ya que afecta en gran medida a los cultivos del maíz.- También se recomienda evaluar el comportamiento de las variedades locales bajo diferentes sistemas de siembra. De esta manera comenzar a mejorar la semillas a partir de las comunidades.- Para facilitar y asegurar la comercialización, se deben producir variedades más precisas, considerando características preferenciales por los consumidores.- Finalmente se recomienda capacitar y entrenar a técnicos y agricultores involucrados y productores de maíz para mejorar y cambiar la tecnología tradicional de producción de este cultivo.	<ul style="list-style-type: none">- En muchas regiones productoras de maíz, el manejo del cultivo es deficiente en cuanto a preparación del terreno, fertilización, densidad de siembra, labores culturales, cosechas y almacenamiento, con resultados malos.- La calidad y pureza de los maíces que se producen son generalmente criollas, que poco a poco van degenerando, hasta que por último sólo producen mazorcas pequeñas, lo que implica una mala producción.- La siembra del cultivo del maíz en muchos casos se realiza a destiempo por factores medio ambientales, como la frecuencia de lluvias; mano de obra, disponibilidad de tiempo y semilla. Hay casos en que se siembran en suelos no aptos para este cultivo con resultados muy desfavorables.- La producción de esta gramínea se realiza mediante surcos, sin la incorporación de fertilizantes y aperques, pésimos, riegos a destiempo y labores culturales inapropiadas.- Tanto el control de enfermedades como de plagas se realiza rara vez; de ahí la proliferación del gusano cogollero. Son más frecuentes en las regiones donde no hay prevención.- El empleo de semilla mejorada es nulo en casi todas las zona de producción de este cultivo.- En las zonas productoras de este cultivo se producen variedades de mala calidad, por lo que no se puede vender a precios justos.- La mayor parte de los productores cultivan el maíz sin conocer mínimamente el manejo adecuado. Este es otro de los factores que limita la buena y excelente producción con altos rendimientos.
---	--

Cuadro 4. Efectos del uso de tecnología tradicional y recomendaciones técnicas para la ganadería menor.

Recomendaciones técnicas	Tecnología tradicional
<ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda establecer núcleos élite de ganado mejorado criollo y nativo para su difusión en el mejoramiento genético a nivel comunal, para incrementar la producción de las diferentes especies de ganado menor (ovinos, porcinos, conejos y aves). - Se deben incrementar índices productivos de carne y lana obteniendo reproductores de valor genético superior. Esto en ovinos y porcinos. De esta manera se mejorará las razas de animales. Seguidamente se cuantifica la ganadería de peso, pre y post destete de la progenie, para ver los resultados. - Es conveniente medir el número de días que transcurre entre el parto y la primera ovulación en ovejas criollas dobleras y simples en dos épocas de parición y su relación con aspectos climáticos y nutricionales, para evitar desnutrición, tanto de la madre como de las progenies, por la parición en épocas de escasez de forrajes y, por otro lado, evitar que la parición se efectúe en tiempos de escasez de pastos. - Introducir sistemas ganaderos eficientes para mejorar los niveles actuales de producción, con la aplicación de un sistema de control productivo para la aplicación de métodos de mejoramiento genético. 	<ul style="list-style-type: none"> - La producción ganadera en el altiplano boliviano es muy deficiente con razas sumamente degeneradas, aunque tienen buenas características de rusticidad, son animales de peso y reproducción bajos. Por otra parte, la producción de lana en los ovinos es de mala calidad. - No se tiene ningún tipo de reproductores para mejorar la raza, de esta forma no se puede mejorar la crianza de animales. En algunas ocasiones se acostumbra prestar reproductores criollos para evitar la consanguinidad, pero como no se llevan registros de la reproducción de las diferentes especies siempre se corren riesgos. - Por la falta de conocimiento en el control y registro de reproducción de los animales, éstos generalmente suelen parir en cualquier época del año. Por lo general, la parición se realiza en época de escasez de forrajes y las progenies mueren por falta de alimentación y aún más cuando son dobleras. - Los sistemas de producción que se practican en la crianza de los ganados generalmente son: estabulados, a campo abierto y mixto, dependiendo de la disponibilidad de forrajes en cada sector.

Cuadro 4. Continuación.

<ul style="list-style-type: none">- Es bueno desarrollar líneas de producción de cuyes y conejos altamente productivos y adaptados a condiciones de altura (3500 msnm), porque estos animales son muy buena alternativa para incrementar ingresos y mejorar la nutrición por el alto valor alimenticio que tienen sus carnes.- Reducir la mortalidad de crías nacidas en junio y mejorar la fertilidad de las ovejas y los pesos de las crías en la parición de diciembre, llevando registros adecuados y alimentación eficiente.- Se debe comparar la eficiente alimentación suplementaria de ovejas, en relación con la alimentación tradicional y de esta forma determinar el porcentaje y comportamiento productivo de corderos y cerdos.- En los cerdos la alimentación debe ser según los requerimientos del animal, para así tener animales de buena calidad.- Para las aves, en función de sus necesidades alimenticias, debe ser a base de alimentos concentrados y balanceados como suplemento.- Como una parte más del manejo se recomienda determinar la edad óptima de castración en los ovinos y porcinos para evitar riesgos.	<ul style="list-style-type: none">- La cunicultura es una actividad casi sin importancia, debido a que no se conocen sus características nutricionales y demanda en el mercado. Hay sectores donde se crían estos animales pero en menor escala: los cuyes en las cocinas y los conejos en pequeños establos (sistema estabulado).- Cuando las crías nacen en junio (época crítica) sólo esperan a que por lo menos sobrevivan algunos, haciéndolos tomar leche de otras madres y casi nunca se llevan registros de control de peso. Generalmente, las crías nacidas en diciembre son de mayor peso que los de junio debido a la disponibilidad de pastos.- La alimentación de los ovinos es en general mediante pastoreo con alimentación adicional de cebada y alfalfa en muy raras veces, según las disponibilidades de forraje.- La alimentación de los cerdos consiste en deshechos domésticos (corrales) y en el campo en restos de cosechas, sin suplemento alimenticio. Los conejos y cuyes son alimentados con pastos y alfalfa, y las aves con grano, trigo, etc.- La castración se realiza, por falta de información, a cualquier edad y muchos animales mueren por la infección de sus testículos extirpados o por que no se efectúa de la forma correcta.
---	--

IV. USO DE TECNOLOGIAS EN LA UNIDAD CAMPESINA Y POR LA MUJER

En este capítulo se describirán y analizarán las herramientas, equipos e insumos utilizados en las diversas prácticas de producción, transformación y comercialización agropecuarias para los principales cultivos y crianzas.

Los niveles de adopción de tecnología mejorada se identificarán por medio de un análisis de ellos por género y en especial de la mujer productora de alimentos.

A. Insumos, Instrumentos y Prácticas

Para las diversas prácticas de cultivo y crianza de las unidades productivas campesinas existe un sin fin de herramientas, insumos y equipos que se han venido rescatando, adoptando y adaptando tanto de la tecnología precolombina, como de la aportada por los españoles y la civilización occidental moderna.

Los cuadros 5, 6 y 7 son resúmenes contruidos con base en datos recogidos en talleres participativos con las mujeres campesinas encuestadas.

En ellos resalta que del total de herramientas reportadas según cultivo y práctica agrícola, la mujer campesina utiliza más de un 85% de las mismas, notándose además que en algunas labores su participación es mayor que la del hombre.

También se aprecia que existen herramientas que son de uso casi exclusivo de la mujer, tales como la liweana, la chontilla, la kofana, el azadón, la hoz, los awayos, el kachu, las chaconas y otras que son propias de la tecnología tradicional y la prehispánica.

Por otra parte, se evidencia que las herramientas de tecnología intermedia e intensiva como el tractor, la fumigadora, la motosierra y otras son de uso casi exclusivo del hombre, al igual que las herramientas que requieren un esfuerzo físico mayor.

Sin embargo, no se debe olvidar que existen variantes "femeninas" de las herramientas usadas por el varón, que permiten la participación de la mujer en la producción agropecuaria así como en la transformación y circulación de los productos.

Los resultados de la investigación de campo contribuirán a reflexionar acerca de este hecho. La descripción literal de las herramientas e insumos utilizados por las mujeres aparecen en el Anexo A, clasificados por tipo de prácticas agrícolas, pecuarias, de transformación, domésticas y de comercialización. Esta información fue recogida mediante entrevistas, encuestas y revisión bibliográfica.

Cuadro 5. Uso de herramientas en el cultivo de la papa.

Labores	Herramientas	Quién usa	
		Hombre	Mujer
<p>*PREPARACION DEL SUELO</p> <p>- ROTURACION</p>	<p>ARADO YUGO CONYUNTA (CORREA) LLAVIJO LLAYERJA REJA PICOTAS BARRENOS O BARRETAS CARRETIILLAS CUEROS O KHARAS TRACTOR AZADON HOZ RASTRILLO</p>	<p>X X X X X X X X X X X X X X X</p>	<p> X X X X X X X X</p>
<p>- BARBECHO, RASTREADO Y NIVELACION</p>	<p>ARADO YUGO COYUNTA LLAYERJA REJA PICOTAS LHOFAÑAS RASTRA CARRETIILLAS TRACTOR AZADON</p>	<p>X X X X X X X X X X X X</p>	<p> X X X X X</p>
<p>*TRASLADO ABONO NATURAL</p>	<p>CARRETIILLAS SOGAS DE LANA COSTALES YAURI (AGUJON P/COSER) PALAS PICOTAS AGUAYOS AZADON</p>	<p>X X X X X X X</p>	<p>X X X X X X X X</p>
<p>*SIEMBRA</p>	<p>ARADO YUGO COYUNTA LLAVIJO LLAYERJA REJA PILLCHA (PICHAJERA) CUCHILLO RICATO (LIWKHANA) PICOTAS AGUAYOS/MANTELES</p>	<p>X X X X X X X X X X X X</p>	<p> X X X</p>

Fuente: Elaboración del autor.

Cuadro 5. Continuación.

Labores	Herramientas	Quién usa	
		Hombre	Mujer
*LABORES CULTURALES - DESHIERBE	RICATO CHUNTILLA K'ACHU PICOTAS AZADONES HOZ	X X	X X X X X
- RIEGOS	RICATO CHUNTILLA PICOTAS PALAS AZADONES	X X	X X X X
*FERTILIZANTES	AGUAYO SAKAÑA COSTAL	X X	X X X
*CONTROL DE PLAGAS	GALONERA FUMIGADORA LATA ESCOBA THOLA CANTAROS	X	X X X X
*COSECHA	CANASTA RICATO-LIWKHANA PICOTA COSTAL PAJA AGUAYO SAKAÑA	X X X X X X X	X X X X X X X
*SELECCION	CANASTA SARAÑA COSTAL AGUAYO	X X X X	X X X X
*ALMACENADO	PAJA Q'AIRU PIRWA SAKAÑA PAA PICOTA AGUAYO	X X X	X X X X X X X
*TRASLADO	COSTAL SAKAÑA SAJAS BURROS SOGAS CARRETELLAS	X X X X X X	X X X X X
*VENTAS	SAKAÑA AGUAYO MANTELES ROMANA	X X	X X X X

Cuadro 6. Uso de herramientas en el cultivo de maíz.

Labores	Herramientas	Quién usa	
		Hombre	Mujer
*LABORES CULTURALES - DESHIERBE	RICATO CHUNTILLA K'ACHU PICOTAS AZADONES HOZ	X X	X X X X X
- RIEGOS	RICATO CHUNTILLA PICOTAS PALAS AZADONES	X X	X X X X
*FERTILIZANTES	AGUAYO SAKAÑA COSTAL	X X	X X X
*CONTROL DE PLAGAS	GALONERA FUMIGADORA LATA ESCOBA THOLA CANTAROS	X	X X X X
*COSECHA	CANASTA RICATO-LIWKHANA PICOTA COSTAL PAJA AGUAYO SAKAÑA	X X X X X X X	X X X X X X X
*SELECCION	CANASTA SARAÑA COSTAL AGUAYO	X X X X	X X X X
*ALMACENADO	PAJA Q'AIRU PIRWA SAKAÑA PAA PICOTA AGUAYO	X X X	X X X X X X X
*TRASLADO	COSTAL SAKAÑA SAJAS BURROS SOGAS CARRETTILLAS	X X X X X X	X X X X X
*VENTAS	SAKAÑA AGUAYO MANTELES ROMANA	X X	X X X X

Fuente: Elaboración del autor.

Cuadro 6. Continuación.

Labores	Herramientas	Quiénes usan	
		Hombre	Mujer
*PREPARACION DEL TERRENO - CHAQUEADO	MACHETE HACHA HOZ MOTOSIERRA PICOTAS SOGAS	X X X X X	 X X X
- CHAPEADO	MACHETE HACHA HOZ MOTOSIERRA SOGAS	X X X X	 X X X X
*SIEMBRA	MAQUINA DE SIEMBRAS PUNZON (PALO) MACHETE BARRENOS	X X	X X X X
*CARPIDA	PALA AZADON MACHETE PICOTAS	X X X X	X X X X
*FUMIGADO	FUMIGADORA GALONES LATAS	X 	 X X
*COSECHA	CUCHILLO BOLSAS ROMANA SEGADORA AGUAYOS LATAS MANTELES	X X X X X	X X X X X X
*PIÑA	TRINCHE GANCHOS	X X	 X
*TRASLADO CH	CAMION TRINCHE PALA BOLSAS	X X X X	X X X X
*TRILLADORA	MAQUINA MANUAL	X X	X X
*CAMION	TRINCHE GANCHOS ESCOBA BOLSAS LAMPA	X X X	X X X X
*TRANSPORTE CIUDAD	CAMION	X	X
*SECADO	LAMPA RASTRILLO CARRETILLA ESCOBA AGUAYOS MANTELES	X X X	X X X X X
*PELADO	MAQUINA	X	X
*COMERCIALIZACION	BOLSAS AGUAYOS MANTELES ROMANA CAMION	X X X	X X X X X

Fuente: Elaboración del autor.

Cuadro 7. Uso de herramientas en el cultivo de cebada.

Labores	Herramientas	Quien usa	
		Hombre	Mujer
*PREPARACION DEL TERRENO - ROTURADO	ARADO YUGO COYUNTA (CORREA) LLAVIJA LLAVIJAS TUYO LAZO YAWIRKA-REJA TOROS PICOTAS	X X X X X X X X X X	 X
- BARBECHO, RASTREADO Y NIVELACION	PICOTA RASTRILLO KOFANAS	X X	X X X
*SIEMBRA	VACAS/TOROS ARADO REJA YAWINK'ARA COYUNTA YUGO TUYO PICOTA AGUAYO COSTAL	X X X X X X X	 X X X
*LABORES CULTURALES - DESHIERBE	LEWKANA AZADON CHUNTILLA HOZ	X X	X X X X
*COSECHA (Trilla)	HOZ HORQUETAS (PALOS)	X X	X X
*TRANSFORMACION	FOGON OLLAS - JIWQ'I LATAS RECIPIENTES MOLINO BATAN	 X X	X X X X X X
*ALMACENAMIENTO	COSTAL AGUJON (YAURI) PITAS (SOGAS) BURROS CAMION	X X X X	X X X X X
SELECCION	TURRIL CANTARO OLLAS COSTAL SAKAÑA PITA	 X X X	X X X X X X
*COMERCIALIZACION	COSTAL SOGAS CH'IPA ROMANILLAS SAKAÑA AGUAYOS	X X X X X	X X X X X

Fuente: Elaboración del autor.

El análisis del Anexo A indica la gran riqueza tecnológica que maneja la mujer campesina, lo que no aparece contemplado ni en las políticas ni en los programas de investigación y extensión tecnológica. Esta actitud sugiere un esquema de percepción de la realidad con una óptica desarrollista y colonial que impide tomar en cuenta el conocimiento y la racionalidad productiva campesina e indígena en esta materia.

El menosprecio de la tecnología campesina se expresa bajo el rótulo de "tecnología atrasada" que guía a profesionales y técnicos, para impulsar en forma vertical la adopción de paquetes elaborados en laboratorio, que generalmente no se adaptan a las condiciones del contexto socio-económico, ecológico y cultural campesino.

El saber campesino ha creado y adaptado elementos tecnológicos que han permitido dar respuestas eficientes a los factores limitantes, y a las oportunidades que el entorno físico, social e histórico le ofrecía a elementos que son la línea base para iniciar un proceso de desarrollo integral y sistémico.

En tal sentido, los conceptos de agricultura sostenible y agroecología, que se vienen impulsando como alternativas viables a la crisis ecológica y alimentaria mundial, al estar fundamentados en principios tecnológicos de las culturas andinas, abren perspectivas económicas muy importantes para el desarrollo de la agricultura campesina que es básicamente orgánica y eficiente en la utilización de los recursos locales y la mano de obra.

Las figuras 1 a 20, elaboradas con datos de un minucioso estudio realizado por el Programa de Semilla de Papa (PROSEMPA), posibilitan la cuantificación del aporte de la mujer campesina en las diversas labores, desagregadas en actividades concretas.

El nivel de desagregación del estudio resulta ser un valioso aporte metodológico para el análisis tecnológico con enfoque de género por cuanto permite develar las actividades de mayor participación de la mujer, los factores que impiden su desarrollo y los ámbitos sobre los cuales encarar su potenciamiento integral.

En la preparación del terreno, las labores en las que más aporta la mujer son: el desterronamiento que se realiza luego de la roturación y las cruzadas con arado; cuando se trata de terrenos pedregosos, procede a despejarlas fuera del terreno de cultivo y luego realiza desterronado que consiste en levantar, amontonar y quemar hierbas y pajas que hayan quedado en el terreno.

Otra labor importante en la que participa la mujer es la selección de la semilla almacenada. Se calcula que el aporte promedio de la mujer en esta labor es de 85% y las decisiones que asume son cantidad, calidad y variedades de semilla a sembrar.

Durante la siembra, el derrame de la semilla en los surcos es una labor exclusiva de la mujer, representando así la fertilidad en plena convivencia con la Pachamama que hace producir la tierra. Ella avanza por detrás del hombre que va abriendo el surco con la yunta. El

esparcimiento de guano en el surco, por el volumen y el peso, generalmente es encargado al hombre, pero la mujer es la responsable de recoger el guano durante el año. En caso del esparcimiento de abono químico la participación de la mujer también es significativa (35%). Finalmente, ayuda en la terminación y tapado de surcos con picota y más o menos con un 40% del deshierbe o desmalezamiento.

El riego en las parcelas es responsabilidad tanto de la mujer como del hombre, realizando paralelamente el control de los canales y la toma de agua. Respecto al fumigado, la mujer ayuda con la provisión de agua, que en muchos casos debe llevarla en baldes desde lejos. En la cosecha, la mujer trabaja en el escarbado de la papa, en su recolección y amontonamiento para su posterior traslado.

La selección de las papas luego de la cosecha es una labor en la cual la mujer ha ganado destreza y es de competencia casi exclusiva de ella. Durante la selección decide respecto a las proporciones y destino de la producción, separando para el consumo, para la semilla, para la elaboración de chuño y la papa de descarte para la alimentación del ganado.

A partir de nuestra investigación de campo y la revisión bibliográfica sobre "el uso de tecnologías en la unidad campesina y por la mujer" proponemos algunas orientaciones centrales que permitirán esclarecer el sentido con que la mujer está integrada en los procesos productivos.

En primer lugar, corresponde revisar el alcance del concepto de división sexual del trabajo y, por otra, el concepto de género y al hacerlo cabe preguntarnos hasta que punto en ellos gravitan habitualmente una visión y valoración que difieren de las correspondientes culturas que caracterizan a las comunidades de las que nos ocupamos.

Al finalizar el sistema productivo campesino encontramos una multiplicidad de labores productivas agropecuarias, de transformación y de intercambio mercantil y no mercantil, compartidas entre hombres y mujeres, según la matriz ideológica y cultural sobre la cual se construye la "división del trabajo" y las relaciones de poder que condicionan el acceso y el control sobre los recursos productivos.

El cómo se conjugan estos factores en la realidad da cuenta de la gran diversidad de situaciones y roles que puede cumplir la mujer sin que ello tenga que ver con la "predeterminación" biológica y sexual. En el caso de mujeres jefas de hogar, por ejemplo, en ausencia de su esposo o compañero (migración o muerte) al quedar con la responsabilidad de la unidad productiva, ella asume normalmente tareas y decisiones que antes eran competencia del hombre. Es decir, la diferencia sexual por sí misma no gravita como determinante inflexible del rol de la mujer. El análisis de los datos revela que son diversos los factores que definen su participación en la producción.

En hogares conformados por una pareja adulta y sus hijos, son las necesidades internas prediales, las condiciones económicas y la intensidad potencial de trabajo, los factores que

determinan quién hace y qué espacios: productivo o reproductivo y, por lo tanto, la mayor o menor intensidad de trabajo de la mujer (Campaña 1992).

B. Prácticas y Adopción de Tecnologías Mejoradas

En Bolivia existe muy poca información acerca de los vínculos entre mujer y tecnología introducida; menos aún acerca del impacto y adopción de la innovación tecnológica. Esta visión unilateral no tiene en cuenta la poca capacidad de los agentes e instituciones del sistema industrial para comprender los motivos y el sentido del rol social de la mujer.

En las comunidades campesinas la aversión al riesgo es generalizada entre hombres y mujeres, y más aún frente a cualquier novedad tecnológica. Mientras no se vea funcionando en la chacra vecina o en la suya no hacen uso extensivo de la misma. Luego que se convencen que la tecnología les brinda beneficios no dudan en adoptarla y este parece ser el mecanismo más utilizado por ellos antes de la adopción. Mecanismo que debe considerarse en su aspecto positivo y no como un déficit de la lógica campesina. Esta forma preconcebida de juzgar pesa mucho más cuando se refiere a la ubicación de la mujer campesina frente a la tecnología moderna.

Todo lo expresado hace que la experimentación o la prueba de tecnologías no prevea la participación campesina en el qué experimentar, cómo experimentar, dónde y cuándo (diseño), lo que dificulta grandemente la adopción de tecnologías mejoradas, por cuanto la investigación no involucra a los campesinos como sujetos, ni toma en cuenta los valiosos criterios que expresan los comunitarios, sobre todo en la aceptación de la tecnología nueva y en la evaluación de los resultados.

Otro aspecto importante que ha trabado el proceso de transferencia tecnológica es el carácter aislado de la promoción de nuevas tecnologías. Estas no tenían elementos que las sustentaran en cuanto a crédito, organización, planificación y seguimiento técnico. En otras palabras, la tecnología no contó con un marco de desarrollo integral en el cual insertarse con éxito.

Asimismo, la ausencia de una perspectiva de género, fundamentado en términos proporcionados por consideraciones como las que venimos haciendo, ha impedido cumplir por quienes proponían la tecnología "mejorada" un trabajo efectivo con los actores y mayormente con las mujeres, en cuanto a reconocer sus potencialidades y condiciones reales, dónde y mediante quién propiciar la adopción de tecnología. En resumen, los errores cometidos por quienes promovían el desarrollo tecnológico fueron:

- No haber tomado en cuenta el funcionamiento dinámico y sistémico de las unidades productivas campesinas y, por tanto, no haber percibido la interrelación y complementariedad de género en las labores productivas agropecuarias de la familia campesina.

- La metodología utilizada para la extensión fue vertical, sin posibilidades ni espacios para la participación de la población campesina y, en especial, de las mujeres, para expresar y decidir respecto a sus demandas, los rubros prioritarios y las características tecnológicas deseadas.
- En el mismo sentido en la introducción de nuevas tecnologías, no se han practicado metodologías participativas para el diseño, la ejecución, el seguimiento y la evaluación o validación de los distintos ensayos experimentales.
- No haberse basado en las prácticas, conocimientos y canales de información tradicionales. O sea, desestimar un saber enriquecido por muchos años de experiencia productiva que ha sustentado la población, en condiciones sociales y ecológicas sumamente adversas.

En el cuadro 8 se presenta un análisis de los resultados de los centros nacionales de investigación de los últimos 10 años con referencia al impacto en la adopción de los mismos en la población meta y los rendimientos por cultivo en el período 1980-1991.

El cuadro resalta que los impactos reflejados en los rendimientos a nivel de adopción de los agricultores es predominantemente medio y bajo, posiblemente por las limitaciones y deficiencias que se señalaron arriba.

C. Conocimiento y Acceso a las Tecnologías Mejoradas

Las posibilidades de acceso al conocimiento de las tecnologías mejoradas por parte de la mujer se encuentran muy limitadas a pesar de los difundidos propósitos de los programas de extensión agropecuaria. La participación de la mujer en los cursos habituales de capacitación se circunscribe a reducidas áreas de interés, que no repercuten en un mejoramiento tecnológico de la producción agropecuaria en general ni de la alimentación en particular.

Estas áreas, hacia las que las instituciones y promotores de acción social inducen infundadamente el interés del sector femenino, son la producción artesanal, el mercadeo y conocimientos elementales de contabilidad, o sea las que son de menor interés para los varones. Así nos lo revela el Cuadro 10, que corresponde a muestra encuesta, las áreas citadas se ubican como las tres privilegiadas por la preferencia de la mujer en un grupo de trece. Entre los cursos menos concurridos por las mujeres están los de selección y producción de semillas, uso de semillas mejoradas, almacenamiento, alimentación y pastoreo, uso de maquinaria y uso de fertilizantes y plaguicidas.

Lo que llama la atención y a todas luces muestra contradicciones es que la mujer juega un rol importante en las actividades productivas relacionadas con los temas de capacitación tecnológica en los que se encuentra postergada en relación con el hombre. Basta para estimular la reflexión un sólo ejemplo: se refiere al uso de semilla mejorada, en el que la participación de la mujer juega un primer rol (selección, cuidado y uso de semillas). Sin embargo, su participación en

Cuadro 8. Algunos resultados salientes de los centros nacionales de investigación en los últimos 10 años.

Rubro	Institución	Tecnología recomendada	Zona Agroecológica	Nivel de adaptación agricultores	Incremento Rendimiento a nivel de agricultores (I)
Maíz	IBTA	Variedades de maíz (tañi, tañan y florapaa)	Chaco	Bajo	1
Cacao	IBTA	Producción de semillas de híbridos tolerantes a escoba de brujo	Alto Beni	Medio	2
Goma		Clonas mejoradas	Beni	Medio a Bajo	2
Cañi	IBTA/CIAT	Variedades, Cacai, Kafñ, Cacimor, Mondo Novo, H. Timon (Tolerantes a Raya y Broca)	Yungas Colonización Santa Cruz	Medio	2 - 3
Duraznos	IBTA	Variedades de copa e injerto	Valle Cochabamba	Medio	2 - 3
Maíz	Pairumani CIF	Variedad de maíz blando Aychasara y compuesto 18 compuesto 10, choclero 2, ancho	Valles interandinos	Medio	2 - 3
Maíz	CIAT	Swan y Cubano amarillo mejorado, Chiriguano, Siriono	Santa Cruz	Alto	2 - 3
Maíz	Vallecito Univ. René Moreno y Pairumani	Opaco 2	Santa Cruz Cochabamba	Medio a Bajo	1 - 2
Quinua	IBTA	Variedades procesamiento Samaja, Mairi, Huaranka, Chucapoca (Desaporizadas) y control de enfermedades	Altiplano	Medio Bajo	1 - 2
Tarhui	IBTA	SCG-9, SCG-10, SCG-14	Altiplano	Bajo	1
Papa	IBTA/SEPA COTESU CIAT	Obtención de material libre de virus Variedades Holandesas, Diamant, Alpha, Cardinal, Radosa, Maych'a, Pata Toralpa y Saay imilla	Valles y algo en altiplano	Alto	2 - 3
Trigo	IBTA	Trigo harinero, herbicidas, hoja ancha, fertilización y variedades (valleño 78 Totoro, Tarata, Pilecho) Socaba 81, diseño 85		Bajo Bajo	1 1
Trigo	CIAT	Agua dulce, Chano, Pirai	Zona Central de Santa Cruz	Alto	2 - 3
Cebada	IBTA	IBTA-80 Kochala 80, Sante 80, Valium Avana, Litoral 76, Toncolli		Alta Baja	3 2
Triticale	IBTA	Triticale Bacum	Valles de Cochabamba	Bajo	1
Cebada en grano	IBTA	Promesa 76, San Benito 80	Cochabamba	Medio	2
Soya	CIAT	IAC-8, Cristalina, Dato toni	Santa Cruz	Alto	3(ii)
Arroz	CIAT	CICA-8, bluebell	Santa Cruz	Medio/Alto	2
Bovinos	IBTA	Conservación de germoplasma Manejo de praderas Variedades de alfalfa y de fenuca	Altiplano	Bajo	1 - 2
Bovinos	CIAT	Mejoramiento raza oriolla Introducción de especies forrajeras, brachiaria, taiwan y leguminosas	Santa Cruz	Medio	2

Cuadro 8. Continuación.

Rubro	Institución	Tecnología Recomendada	Zona Agroecológica	Nivel de adaptación a nivel de agricultores	Incremento Rendimiento a nivel de agricultores (i)
Ovinos	IBTA CIAT	Raza corriedale y Targhas Ovinos de pelo	Altiplano	Medio	1
			Santa Cruz	Bajo	0
Caprinos	IBTA	Mejoramiento de tipos lecheros en base a raza Haanen	Potosí Oruro	Bajo	0
Cámbidos	IBTA	Nutrición forrajes y concentrados Reproductores (mejoramiento) Selección de animales por fibra, manejo de rebaño	Altiplano	Medio	1
				Bajo	
Papa	PROCADE	Recolección de Germoplasma 70 variedades Abono orgánico + químico	Zona Andina Sucre, Potosí Chayanta	Medio	1
Quina	IPTK	Variedades de papa con tolerancia a <i>Necobus</i> Pruebas con variedades	Chayanta Potosí (Busillo)		2
Hortalizas	PROCADE	Carpas solares, camas orgánicas, invernaderos	Altiplano Nora y Central	Bajo	2

(i) Incrementos 1 Ninguno 2: Poco significativos 3: Significativo 4: Muy significativo

(ii) Tasa interna de retorno a la investigación de soya dio un 72%, según Bojanic y Echeverría 1990.

Fuente: Política Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria. Documento presentado por el IICA a la II y III Reunión del CNIED, Diciembre, 1991.

Cuadro 9. Rendimientos por hectáreas de cosecha, 1980-1991 (t/ha).

Productos	1986	1981	1982	1983	1984	1988	1986	1987	1988	1988	1990	1991
Papa	4.7	4.9	5.6	2.9	4.7	4.7	4.9	5.7	5.7	5.0	5.2	6.8
Yuca	12.2	10.7	12.7	12.1	8.5	9.1	10.5	10.4	10.2	10.3	11.0	10.9
Maíz en grano	1.3	1.6	1.6	1.3	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.4	1.6	1.9
Choclo	2.8	3.2	3.7	2.7	2.2	2.2	2.4	2.4	2.5	2.5	2.6	2.9
Cebada en grano	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8
Cebada forrajera	2.8	2.7	2.7	2.1	1.9	2.1	2.2	2.5	2.5	2.4	2.0	2.2
Arroz	1.4	1.6	1.6	1.4	1.4	1.5	1.5	1.8	1.8	2.2	1.9	2.2
Trigo	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	1.0
Sorgo	4.5	3.5	3.6	2.9	4.0	3.5	3.8	3.0	3.0	5.0	3.6	3.2
Haba	1.7	2.1	2.0	1.2	1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	2.0
Cebolla	6.6	7.9	8.6	5.2	6.0	6.2	5.5	6.0	5.8	5.8	6.5	7.2
Tomate	9.1	9.4	12.7	0.0	15.3	6.7	9.4	9.1	9.6	9.9	10.0	10.5
Zanahoria	8.9	10.6	10.5	7.4	6.8	9.3	9.0	9.0	9.2	8.9	8.9	9.3
Banano y Plátano	9.2	9.4	9.3	9.0	7.0	7.9	8.2	9.0	9.2	9.2	10.6	10.7
Durazno	4.9	4.9	4.8	3.8	3.7	3.7	4.6	4.8	4.8	5.0	5.2	5.6
Uva	6.6	6.5	6.4	6.3	5.2	4.9	4.7	5.0	5.1	6.0	5.9	6.3
Alfalfa Verde	19.4	19.5	19.6	11.5	8.0	7.9	7.2	7.5	7.6	6.8	5.5	8.9
Quina	0.6	0.6	0.6	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6
Café	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Soya	1.3	1.7	1.8	1.5	1.8	1.6	2.1	2.3	2.0	2.1	1.6	
Coca	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	2.1	2.0			
Algodón	0.2	0.5	0.6	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
Café	45.6	44.5	41.1	38.8	39.8	40.6	38.7	36.8	36.9	42.2	30.5	52.4

Fuente: Departamento de Estadística del MACA 1991. Política Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria. Documento presentado por el IICA a la II y III reunión del CNIED, Dic., 1991.

Cuadro 10. Áreas en las que la mujer o el hombre han recibido algún tipo de capacitación técnica, casos registrados y porcentajes relativos.

¿Quién ha recibido la capacitación técnica?

Áreas	Número de casos			Porcentajes				
	Mujer	Hombre	Ambos	Total	Mujer	Hombre	Ambos	Total
Selección y prod. semillas	7	28	5	40	17.50	70.00	12.50	100.00
Uso semilla mejorada	10	29	2	41	24.39	70.73	4.88	100.00
Uso maquinaria	1	8	0	9	11.11	88.89	0.00	100.00
Uso fertilizantes	6	17	5	28	21.43	60.71	17.86	100.00
Uso plaguicidas	3	13	2	18	16.67	72.22	11.11	100.00
Almacenamiento	2	4	1	7	28.57	57.14	14.29	100.00
Clasificación	3	3	1	7	42.86	42.86	14.29	100.00
Secado, alimentación y pastoreo	1	0	0	1	100.00	0.00	0.00	100.00
Manejo de la finca	10	19	7	36	27.78	52.78	19.44	100.00
Contabilidad	3	5	0	8	37.50	62.50	0.00	100.00
Mercadeo	29	0	0	29	100.00	0.00	0.00	100.00
Artesanías	42	1	1	44	95.54	2.27	2.27	100.00
	67	1	2	70	95.71	1.43	2.86	100.00
Total	184	128	26	338	54.44	37.87	7.69	100.00

Fuente: Encuesta IICA/BID 1993.

capacitación referida a este rubro apenas alcanza al 24%, mientras que la del hombre a un 70%. Cabe concluir que los responsables de la capacitación y oferta tecnológica poco o nada pensaron en una metodología que respondiera a las reales aptitudes y rol social de la mujer. Otras consideraciones sobre esta situación sólo son justificadas con poco fundamento.

No tenemos noticia de que alguna institución cuyas experiencias coinciden con los datos de nuestra encuesta se haya ocupado de interpretar la respuesta desde el ángulo de las motivaciones y el ámbito sociocultural en que la mujer campesina está inmersa, aunque sí se dan explicaciones que tienen que ver con aspectos muy extensos, casi meramente administrativos.

Así, el Programa de Semilla de Papa (PROSEMPA), al reportar datos sobre aspectos educativos y de transferencia de tecnología mejorada, advierte que la asistencia de tan sólo un 18% de las mujeres a los eventos de capacitación tecnológica es un hecho positivo, ya que existen aspectos de "diversa índole" que impiden una mayor participación femenina. "Hay más asistencia de mujeres en los eventos de demostración de métodos y resultados que en los cursillos, porque los primeros son eminentemente prácticos". Esta constatación aconseja algo que se descuida; comprender las exigencias de la mujer en cuanto a la modalidad de aprehender la tecnología en una situación en que los cursos se organizan respondiendo a las modalidades que las instituciones educativas y otras acostumbraron al varón. Vale la pena registrar las distintas razones con las que se intenta explicar las dificultades con que choca la oferta de capacitación y mejoramiento tecnológico.

1. De orden ideológico y cultural

- * Los padres o esposos ponen dificultades para la asistencia de las mujeres.
- * Las mujeres han interiorizado la costumbre de que la capacitación es para los hombres.
- * El analfabetismo y la inseguridad de las mujeres.
- * Los muchos años de extensión agrícola destinada al hombre han creado normas de conducta desfavorables para la mujer.

2. De orden estructural y práctico

- * Los cursos se realizan en días y horas poco convenientes para las mujeres.
- * En los eventos de capacitación, las mujeres se ponen a cocinar para los asistentes.
- * Los eventos de capacitación se planifican en espacios donde no se toma en cuenta las posibilidades de asistencia de las mujeres.

- * No hay invitaciones expresas para las mismas.
- * Si asisten los hombres a los eventos, no hay con quien dejar a las "wawas".

El grado de participación activa de las mujeres en los eventos de capacitación está en relación directa con su experiencia organizativa.

3. Deficiencias originadas por los técnicos de capacitación agrícola de las mujeres

- * Preparación académica tradicional y vertical basada en la utilización de un método deductivo para la transferencia de tecnología.
- * La costumbre establecida de dirigirse a los agricultores únicamente.
- * "La invisibilidad de las mujeres rurales". Los técnicos no ven a la mujer en su rol productivo.
- * Deficiente conocimiento de la problemática de la mujer rural.
- * Falencias metodológicas y técnicas de la situación específica de la mujer rural.

También identifican que cada vez más los agricultores comprenden y solicitan que las mujeres se capaciten.

Los eventos de capacitación son más eficaces cuando se realizan sólo para mujeres, porque es posible adaptarlos a las características propias del grupo, tanto en su planificación como en su ejecución.

Los eventos de capacitación para mujeres deben realizarse en su propio idioma. Por lo tanto, es condición sine qua non el dominio del idioma quechua para los coordinadores zonales, y si es posible que sea personal femenino (C. Conesa 1993).

"Yo seguía a mis padres en el campo y así no más aprendí, mirando y trabajando". "Las mujeres campesinas adquieren sus conocimientos agrícolas desde pequeñas en sus propias familias, mediante la observación directa".

"Esta opinión es compartida por la gran mayoría de técnicos y por las mismas mujeres. Las mujeres expresan que la adquisición de conocimientos por la vía de sus esposos es muy variable. Indican que los hombres difícilmente comparten nuevos conocimientos con ellas" (C. Conesa 1993).

Mendoza en 1992, con base en entrevistas, llegó a los siguientes resultados:

¿De quién aprendió las técnicas productivas?

Padres 91%

Esposo 7%

Otros 2%

Durante las entrevistas colectivas que se realizaron en las zonas de la encuesta nacional, las señoras mostraban un casi total desconocimiento de cualquier tipo de oferta tecnológica. Esto posiblemente tenga como causa la escasa o nula utilización de medios masivos y minimedios de comunicación.

La adopción generalmente se realiza con mayor éxito en las cercanías de los centros experimentales o por medio de una comunicación informal entre los propios campesinos, que al ver buenos resultados de alguna nueva tecnología en las chacras vecinas se animan a experimentar en las suyas sin una mayor orientación técnica.

Tanto la oferta como la demanda de tecnología es en muchos casos canalizada por medio de instituciones (ONGs, Corporaciones de Desarrollo Regional, Asociaciones de Productores, etc.), que ejercen labores permanentes de promoción del desarrollo en las comunidades campesinas, mediante servicios de capacitación, apoyo a la organización, crédito, asistencia técnica, etc. Han tenido resultados significativos que deben ser evaluados en referencia a un contexto integrado.

En resumen, el acopio de experiencias, información y evaluaciones a las que hemos hecho referencia deben orientar a comprender las dificultades que enfrenta la oferta de mejoramiento tecnológico y capacitación en atención al componente "género", sin olvidar que el sujeto es la mujer.

V. ADECUACION DE LA OFERTA TECNOLÓGICA PARA LA MUJER PRODUCTORA DE ALIMENTOS

La oferta tecnológica, hasta la fecha, no ha tenido una orientación específica hacia la mujer productora de alimentos, porque los esfuerzos realizados para el desarrollo tecnológico fueron dirigidos a la familia campesina a través de la representación del hombre.

Revisando la oferta tecnológica de los diferentes programas nacionales de investigación (públicos y privados), se nota la ausencia de la dimensión de género, tanto en el levantamiento de la demanda como en las propuestas de innovación tecnológica y los programas de extensión ejecutados.

Algunos avances del sector público respecto a la inclusión de la temática son los de PROSEMPA y PROINPA, que vienen planteando la necesidad de conocer a fondo los procesos tecnológicos en los que interviene la mujer y la forma de encarar una estrategia de investigación y transferencia con una perspectiva de género.

Otro elemento que dificulta el análisis de la adopción de tecnologías recomendadas por los centros experimentales es que sus sistemas de planificación no cuentan con indicadores objetivamente verificables de eficiencia, eficacia e impacto en la población. Igualmente, faltan instrumentos para el seguimiento y la evaluación de la adecuación y adopción de tecnologías difundidas en el área rural.

Las valoraciones de la adopción de tecnologías son apreciaciones muy globales que no aportan datos cuantitativos. Pese a que los niveles de producción y productividad alcanzados por las mujeres en las estaciones experimentales son alentadores, estos resultados no han tenido mayor impacto a nivel de productor, salvo el maíz, la cebada y los frutales en el Valle, y la soja y el trigo en el Oriente.

Se indicaba al final del capítulo anterior que la mujer debe ser tenida en cuenta como sujeto y protagonista cuando a ella se dirige la oferta de capacitación y mejoramiento tecnológico, lo que significa definir sus roles en los procesos sociales espontáneos. Al no ocurrir así, la incorporación de tecnología mejorada en la producción alimentaria, dominio muy propio de la mujer, pasa inadvertido. Casi se podría decir que el significado positivo de diversas ofertas tecnológicas ha derivado por caminos inversos al propósito. Ejemplo: propuestas de tecnología mejorada y capacitación se dirigieron al sector femenino del valle alto para optimizar la producción del quesillo, con el propósito de que las campesinas continuaran produciéndolo con las técnicas tradicionales y surgieron intentos empresariales de producir variantes del quesillo que nada tenían que ver con la participación de la mujer en el mejoramiento de la producción alimentaria. Las ofertas de capacitación y mejoramiento tecnológico que diversas ONGs hicieron a organizaciones femeninas en el campo de la transformación de los cítricos y otras frutas terminaron también en ensayos circunstanciales y muy individuales de producir mermeladas, que en ningún caso llegan a competir con las de importación, ni ingresan en el campo de interés productivo/alimentario de las comunidades campesinas y sectores populares. Estos ejemplos se pueden multiplicar indefinidamente.

El caso del mejoramiento tecnológico en la producción alimentaria es la manifestación particular de un hecho generalizado. Por eso es importante, para entender lo que ocurre en lo alimentario, detenernos en los avances tecnológicos para la producción artesanal, por ejemplo, de prendas de vestir de lana de alpaca. Los múltiples afanes, tanto nacionales como internacionales, privados (ONGs, cooperativas de producción) y estatales (programas de educación no-formal) han repercutido más bien en que, al margen de los buenos propósitos, enfoques empresariales acopien acervos de técnicas tradicionales para integrarlas a tecnologías mejoradas que redunden en ganancias sin sentido social, valiéndose indirectamente de las propuestas de las institución de acción social.

De este modo, es fácil comprender el poco o ningún desarrollo de las técnicas productivas de alimentos casi exclusivamente en manos de las mujeres. La extracción de la saponina de la quinua se sigue haciendo para el consumo de la familia, con destrezas heredadas de los antepasados, y el conocimiento de técnicas avanzadas controladas por los varones juega un rol alejado del significado e importancia de este grano alimentario en la sociedad.

Para producir, manteniendo sus virtudes, aquella "cerveza" que honraba al maíz en los rituales incas y que se mantiene hoy en la costumbre, es necesario ser miembro de la comunidad más alejada de las propuestas tecnológicas modernas, las que aplicadas a la bebida de la que hablamos, la chicha, amenazan la salud y los mejores hábitos. La técnica de fabricación de la chicha, sin hablar del cuestionado mojuh'y (fermentación con la saliva), como materia prima, comentada por Garcilazo, hasta llegar a la técnica de su expendio, sólo es dañada en su calidad cuando las propuestas de mejoras tecnológicas amenazan arrancar su fabricación de las manos de la mujer. Cosas parecidas o diferentes, pero con el mismo sentido, se pueden decir de la transformación de los productos agropecuarios con fines alimenticios, sean las carnes y los tubérculos deshidratados, el maíz y el trigo pelados o la presentación de potages listos para ser consumidos.

TERCERA PARTE: TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION

VI. MERCADO NACIONAL DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DEL SISTEMA DE PRODUCCION CAMPESINO

A. Demanda, Precios y Oferta

El campesino boliviano abastece al país de los alimentos básicos en caso un 70% del consumo efectivo. Con su creciente incorporación al mercado, como productor y consumidor, el aporte campesino tiende a ser cada vez más importante. En el Cuadro 11 se observa que los porcentajes de la producción campesina durante los períodos 1972-1981 y 1984-1991, demuestran que la mayoría de los productos alimenticios proceden de unidades de pequeños productores campesinos, excepto productos como la caña de azúcar, la soja, la carne de ave, la carne vacuna y el trigo (Zeballos 1993).

La influencia del mercado internacional sobre la economía del país, la situación socio-económica y la ausencia de políticas de apoyo hacia el sector campesino, han afectado notablemente la dinámica de la oferta y la demanda en relación con los precios de los alimentos en el mercado interno del país.

Los productos agropecuarios campesinos por lo general tienen tres destinos: el consumo familiar, el trueque y la venta en el mercado. Las figuras 21 y 22 ilustran sobre los porcentajes que se asignan en el Altiplano según el destino de la producción, los que varían según las condiciones de precios y accesibilidad a los mercados.

En un plano nacional, por su mayor importancia relativa en la comercialización se destaca la papa destinada para la venta en más de un 50% del total de su producción. La producción total de cebada y leguminosas (arveja y haba) es vendida en un 80%, sobre todo en los valles interandinos.

En la comercialización del ganado menor proveniente de unidades campesinas, los porcinos son la especie más cotizada (dos veces más que cualquiera de los demás tipos de animales) En cuanto a subproductos animales, los huevos de aves ocupan el primer lugar, seguidos por el queso y otros derivados de la leche.

1. Demanda

En general, el volumen global de la demanda de alimentos en Bolivia es pequeña. Sin embargo, la demanda efectiva de alimentos ha aumentado durante las últimas décadas, debido a factores como el incremento de la población urbana, la mayor inserción campesina en el mercado con más y mejores productos, la promoción de productos nacionales manufacturados (quinua, coime, frutas procesadas, etc.) y otros factores ligados al mejoramiento y diversificación de la dieta.

La demanda alimentaria del consumidor urbano posee una marcada variación según el estrato económico y la extracción rural o urbana. Es decir, de acuerdo con esas diferencias de hábitos,

Cuadro 11. Valor y volumen de la producción agropecuaria por productos y a precios internacionales de 1974-76 (promedios por trienios).

Productos	% Campo-año		Precio Internacional 1974-76 (US\$00)	Producción Campesina (miles de t)				Agricultura Comercial (miles de t)			
	1972-81	1984-91		1972-74	1975-81	1984-86	1975-74	1975-81	1984-86	1989-91	
Trigo	100	57	159	65	78	42	31				
Arroz	90	70	236	82	111	162	70				
Cebada	100	100	138	53	74	35	0				
Maíz blanco (*)	80	80	129	250	482	351	101				
Maíz duro	80	40	129	182	5	0	88				
Avena	100	100	117	2	4	0	0				
Quinas	100	100	150	9	19	20	0				
Pejón	100	100	95	794	716	704	0				
Cañeros	100	100	65	14	8	12	0				
Yuca	100	100	65	204	359	480	0				
Ovejas tabercolas	100	100	65	48	74	90	0				
Carra de azúcar	30	30	175	1240	892	962	0				
Leguminosas	100	100	377	19	67	76	2245				
Castaño	20	100	232	2	2	0	0				
Soya	20	20	228	24	22	5	0				
Miel	90	90	511	9	15	18	234				
Algodón (fibra)	30	30	1211	2	0	2	2				
Hortalizas	100	100	218	1	1	2	2				
Bananos y Plátano	100	100	120	278	344	547	0				
Ovejas finas	70	70	216	157	183	241	103				
Chili	90	90	1586	12	21	25	2				
Queso	90	90	1421	1	3	4	0				
Té	100	100	1225	2	1	2	0				
Carnes Vacunas (**)	20-30	25	1200	32	28	34	101				
Carnes Ovinas (**)	100	95	1100	17	19	15	1				
Carnes Porcinas (**)	70	60	1606	17	25	20	13				
Carnes Caprinas	100	100	1100	8	8	0	0				
Carnes de Ave (**)	70	20	1144	5	6	0	0				
Ovos (***)	35	40	1275	6	65	98	134				
Total				3218	3777	4399	2525				
Permanentes							3077				

(*) Para 1984 a 1991 los datos corresponden a maíz en grano que comprende al maíz blanco + maíz duro. (**) Son datos de 1984-1985. (***) Para el trienio 1989-1991 los datos se refieren a 1989. (****) Se usan datos de AGYDES I hasta 1986, para 1989-1991 se usan las estimaciones mínimas de Muller y Asociados-1991. Además se usan los coeficientes de participación campesina de 77% para 72-74, 505 para 79-81, 405 para 84-8 y 89-91. Se excluye la producción de otras carnes, leche de vacunos, huevos y semillas de algodón. Los precios son FOB de las exportaciones mundiales de cada producto.

Fuente: Zeballos 1993.

Cuadro 12. Estructura de la canasta alimentaria familiar de los modelos de modelos de áreas y estratos según frecuencia de compra semanal.

		Area urbana	Estrato alto	Estrato medio	Estrato bajo	Area rural
N U M E R O D E S F A M I L I A S Y T O T A L	P	1. tomate (30)	1. zanahoria (9)	1. huevos (12)	1. perejil (10)	1. cebolla (2)
	R	2. zanahoria (26)	2. arvejas (8)	tomate	plátano	tomate
	O	3. naranja (24)	cebolla	2. mantequilla (11)	tomate	2. arvejas (11)
	D	4. huevos (23)	queso/quesillo	naranja	zanahoria	3. azúcar (10)
	U	5. papa (22)	plátano	3. pollo (10)	2. arroz (9)	carne res c/h
	C	plátano	tomate	4. papa (9)	papa	fideos
	T	cebolla	3. apio (7)	5. lechuga	repollo	huevos
	O	6. arvejas (21)	pollo	limón	3. arvejas (8)	papa
	S	perejil	carne res s/h	mandarina	cebolla	
	C	7. lechuga (20)	coliflor	manzana	habas frescas	
O	limón	habas frescas	queso/quesillo	lechuga		
M	M	queso/quesillo	huevos	locoto		
P		8. arroz (19)	manzana	6. apio (7)	4. naranja (7)	
R		pollo	papaya	carne res s/h	papalisa	
A		habas frescas	zapallo	zanahoria	zapallo	
D		zapallo	4. acelga (6)		5. acelga (6)	
S		9. acelga (18)	gelatina		beterraga	
O		manzana	lechuga		limón	
S		10. mandarina (17)	limón		trigo	
		repollo	mandarina		6. aceite (5)	
			naranja		azúcar	
			pimiento		carne res c/h	
			morrón		fideos	
			pomelo (toronja)		queso/quesillo	
			5. arroz (5)		sal yodada	
			choclo		vainitas	
			espinaca			
			fideos			
			mango			
			perejil			
			vainitas			
(A)		33	9	14	10	20
(B)		20	30	14	26	8
(C)		139	101	97	86	78
(A)	No. de familias estudiadas					
(B)	Total de productos comprados por la mitad o más de familias					
(C)	Total de productos que figuran en la compra semanal					
(*)	Orden establecido, tomando en cuenta la mitad o más de las familias estudiadas, figurando en primer lugar el (los) alimento(s) que es (son) comprado(s) por el mayor número de familias y en el último los alimentos comprados por mínimo la mitad de las mismas.					
Fuente: CERES						

costumbres alimenticias y poder adquisitivo, se articulan también los centros de abasto, ya sea como modernos supermercados en zonas residenciales o como mercados tradicionales permanentes y volantes en todas las zonas (Cuadro 12).

El consumidor rural crecientemente monetizado, se comporta de acuerdo con algunos esquemas que se pueden clasificar como: a) una relación de intercambio con otros campesinos, a la cual se le denomina trueque, b) una relación de intercambio en particular con el comerciante, el agente de mercadeo y/o la unidad de intercambio, y c) la llamada "reciprocidad", según la cual el campesino recibe y "retribuye" servicios y bienes.

En los últimos años, la producción campesina de alimentos ha sido totalmente abolida por el mercado interno, salvo algunos años excepcionales, como por ejemplo 1978 y 1984-1985, en los que se ha exportado parte de la producción hacia los países vecinos.

2. Oferta

La oferta campesina de alimentos presenta características acompañadas de valores, costumbres, estrategias de sobrevivencia, relaciones de poder, etc. Por tanto, la eficiencia y la eficacia de la comercialización es difícil de explicar sólo por los precios y los márgenes de ganancia, sino tal vez por el acceso en cantidad y calidad de alimentos (León, inédito).

La provisión de alimentos de las unidades campesinas no posee una continuidad en el tiempo, ni un volumen predeterminado de oferta. Este varía de acuerdo con las necesidades temporales de abastecimiento del productor campesino. Mientras que la demanda urbana de alimentos mantiene una media constante durante el año, la oferta campesina se presenta en un corto espacio de tiempo.

En muchos casos, los productos campesinos como el arroz sufren pérdidas post-cosecha de hasta un tercio de lo producido, por deficiencias en los sistemas de acopio, almacenamiento y movilización de los productos. Esto restringe aún más la oferta en volumen y tiempo, e imposibilita jugar con las oportunidades que presentan la demanda y los precios durante el año.

La producción y comercialización familiar de alimentos hacen que la oferta al principio del proceso de distribución sea dispersa, dadas las condiciones de desarticulación o difícil acceso vial. De allí surge toda la cadena de intermediarios que generan una dinámica comercial en torno a las ferias terciarias y secundarias, que se encargan de ir concentrando paulatinamente la producción atomizada de amplias regiones hacia las ofertas primarias y mercados urbanos, apropiándose de esta manera del proceso de la oferta alimentaria.

La oferta muestra también una tendencia a la reacción retardada con respecto a la dinámica de la demanda, sea por la falta de información asequible o por el aislamiento educativo del campesino (analfabetismo funcional), que le impide comprender con rapidez los cambios en los procesos y los hace más vulnerables ante el intermediario (Informe FIDA 1986). La falta de

un sistema de información de precios, mercados, oferta y demanda no permite la planificación global e interconectada de los actores del mercado.

Aunque la oferta depende cada vez menos de la producción local, dada la invasión de productos agrícolas importados en casi todos los centros de abasto, de los 415 productos generalmente existentes en los mercados regionales, aproximadamente el 65% son de origen agropecuario y el resto (35%) son manufacturados e industrializados.

Del total de productos agropecuarios que se ofertan en los mercados, menos de un 25% está sujeto a un control de calidad formal, sin que ello signifique que no se atiendan procesos de clasificación según los hábitos, costumbres y capacidad adquisitiva de los compradores.

Existe la tendencia a la especialización regional de la oferta, priorizando alimentos que presentan altos índices de productividad, los que se encuentran articulados a una dinámica específica de comercialización adecuada a la estacionalidad de la producción de las regiones.

Se da una correlación clara entre el crecimiento y la modernización urbana, con las formas y características de la oferta alimentaria. Los supermercados en los barrios residenciales de las ciudades más importantes ofrecen productos de procedencia conocida y garantizada, embazados y con control de peso, mientras que los mercados tradicionales y ferias itinerantes se ubican en barrios populares, adecuando y ampliando sus formas y estructuras de comercialización a las condiciones de accesibilidad y disponibilidad de acuerdo a la demanda de los diferentes sectores sociales (R. León, inédito).

La oferta y la demanda en forma de trueque continúa teniendo importancia en las regiones altiplánicas y de valles que se encuentran más retiradas o aisladas de las zonas urbanas. Se calcula que alrededor del 10% del intercambio de los alimentos básicos, tales como la papa, el maíz, el trigo, las frutas, y otros, corresponde al trueque.

Finalmente, pareciera que el sistema de comercialización y el entorno socioeconómico boliviano se unen perversamente para retraer, en lugar de promover, la equidad social y la integridad económica de las clases más vulnerables. Algunas evidencias, aunque algo remotas, sugieren que el consumidor urbano pobre tiende a recibir menos calidad por los mismos productos que su contraparte de clase media o alta, a pesar de que el consumidor más pobre tiende a pagar mayores precios relativos por aquellos.

3. Precios

En la variación estacional y la evolución de los precios de productos alimentarios de los últimos seis años, se puede observar un ascenso apreciable en casi todos ellos. Este ascenso, sin embargo, puede ser relativizado, lo que se demuestra en el cuadro siguiente sobre índices de precios agropecuarios, en que resalta el continuo deterioro de los términos de intercambio de los bienes agropecuarios provenientes de la economía tradicional.

Indices de Precios Agropecuarios*
(BASE 1987 = 1)

Año	Términos de intercambio tradicional IPMAgTr/IPCAIMo
1980	1.18
1981	0.93
1982	0.69
1983	1.07
1984	1.26
1985	0.92
1986	1.06
1987	0.97
1988	0.90
1989	0.81

IPMAgTr: Mayorista agropecuario tradicional (economía campesina).

IPCAIMo: Consumo de alimentos procesados en el sector moderno.

Se refiere a precios en mercados de La Paz.

Fuente: Elaborado por el proyecto BOL\88\021.

El nivel relativo de los precios influye en la localización de los factores de producción y de aquí el nivel de producción. Las relaciones de precios afectan las ganancias relativas y determinan los incentivos económicos, que en los últimos años han sido promovidos para la producción de exportación (Zeballos 1993).

La hipótesis principal manejada intenta determinar el grado en que los precios a nivel del productor campesino tienden a crecer menos que los precios a nivel del mayorista o del minorista.

La distribución del precio final pagado por el consumidor urbano por una fruta se desagrega de la siguiente manera: de cada peso boliviano que paga el consumidor, 56 centavos van a la cadena de intermediación y 44 centavos al productor que vende en su parcela (Mendoza 1989).

Por lo general en Bolivia y otros países, en la comercialización de frutas y hortalizas, el 40% del precio final es para el productor y el 60% para los intermediarios.

En productos más durables, como los granos e incluso la papa, el productor recibe entre el 60% y el 70% del precio final pagado por el consumidor.

Otro aspecto que influye en los precios al consumidor de los alimentos es el tipo de mercado en el cual vende y la distancia a la feria o mercado mayor. De acuerdo con el estudio de caso realizado por el IBTA-CIID en la comunidad de Cayahuani (Altiplano norte), los precios en las ferias primarias y secundarias son más bajos en un 50% a un 80%, que los precios de las ferias

Cuadro 13. Relación de precios entre la feria semanal de Huarina y Achacachi, de los alimentos producidos en la comunidad de Cuyahuani.

Alimento	Unidad	Precio en Bs	
		F. Achacachi	F. Huarina
Carne res	kg	8.00	8.00
Carne pescado	Doc.	1.00	2.00
Queso	Unidad	2.50	3.50
Huevo	Unidad	0.30	0.40
Maíz blanco	Kg	3.00	4.50
Haba seca	Arroba	14.00	18.00
Arveja fresca	Montón	0.50	0.50
Haba fresca	Montón	0.50	0.50
Cebolla c/cola	4 cabezas	1.00	1.70
Papa roja (monda)	Arroba	16.00	18.00
Papa nueva (monda)	Arroba	13.00	16.50
Caya	2 libras	3.50	6.00
Chufío	2 libras	6.00	9.00
Quinoa	1 libra	2.00	2.00
Arroz	libra	0.80	0.80
Fideo	libra	1.50	1.60
Pan	Unidad	0.10	0.10
Plátano fruta	Unidad	0.10	0.10
Plátano postre	Unidad	0.20	0.25
Mango	Unidad	0.10	0.10
Papaya	Unidad	0.50	0.60
Pera	100 unidades	6.00	8.00
Zapallo	Libra	0.40	0.60
Zanahoria	kg	2.00	4.00
Tomate	Libra	0.50	0.60
Repollo	Unidad	0.40	0.50
Lechuga	Cabeza	0.10	0.17
Perejil	Amarro	0.10	0.30
Nabo	4 unidades	0.50	1.00
Remolacha	6 unidades	0.50	0.90
Locoto	11 unidades	0.50	1.00
Sultana	Montón	0.50	1.00
Sal yodada	1/2 Kg	0.50	1.00
AjÍ rojo	4 vainas	0.50	0.80
AjÍ amarillo	4 vainas	0.50	0.70
Café	1/2 Kg	1.00	2.50
Ace	Bolsa	1.80	1.80
Canela entera	Libra	13.00	15.00
Azúcar	Libra	0.80	0.80
Aceite	1/2 litro	2.00	2.50

Fuente: IBTA-CIID.

Cuadro 14. Dinámica económica agrícola 1992.

	Zona o Región	Área Cultivada ha	Producción en tn	Rendimiento tn/ha	Precio al productor	Precio al Consumidor	% producido por campesinos	% producido por campesinos	% producido por mujer
P	COCHABAMBA	25 441	19 890	4 520		43 089	100		%
A	CHUQUISACA	19 630	88 727	4 030	17 235				
P	POTOSI	32 504	130 982	6 246					
A	TARUJA	7 481	46 726	3 980					
	LA PAZ	38 000	151 240	2 925					
	ORURO	9 786	29 103						
M	TROPICO								
A	SANTA CRUZ	28 636	148 722	1 891		46 752	60%	40%	37%
I	TARUJA	41 144	69 245	1 683					
I	POTOSI	22 103	20 025	0 906	187 008				
Z	COCHABAMBA	38 250	34 993	0 915					
	LA PAZ	19 661	24 576	1 250					
	CHUQUISACA	69 661	89 301	1 282					
A	SANTA CRUZ	82 930	170 861	2 096		46 907	70%	30%	40%
R	BIENI	11 922	20 148	1 690					
R	TARUJA	1 872	2 081	1 106					
O	COCHABAMBA	10 115	11 713	1 158	187 628				
Z	LA PAZ	12 461	13 707	1 100					
	CHUQUISACA								
Q	CHUQUISACA								
U	LA PAZ	6 339	8 385	0 495		95 052	100%		38%
I	POTOSI	11 673	4 564	0 341	380 308				
N	ORURO	9 843	3 809	0 387					
U									
A									
T	CHUQUISACA	22 965	12 689	0 550		4 285	57%	43%	35%
R	LA PAZ	4 238	2 513	0 593					
I	COCHABAMBA	24 806	14 892	0 600					
G	ORURO	1 674	619	0 370	1 714				
O	POTOSI	18 083	8 964	0 551					
	TARUJA	4 648	2 752	0 592					
	SANTA CRUZ	41 935	52 293	1 247					
C	CHUQUISACA	21 657	12 855	0 594		40825	100%		42%
E	LA PAZ	27 779	15 818	0 569					
B	COCHABAMBA	11 279	6 813	0 604	1633				
A	ORURO	8 210	3 270	0 398					
D	POTOSI	22 693	11 471	0 505					
A									

Fuente: Elaboración del autor con base en datos del MACA.

terciarias (Cuadro 13). Los agricultores pueden vender en los tres tipos de ferias o en los mercados de la ciudad (La Paz). En las ferias primarias y secundarias venden a intermediarios y en las terciarias y en La Paz a los consumidores.

Al no contarse con estudios recientes sobre las estructuras de precios agropecuarios y/o la de costos de producción, se ve la necesidad y conveniencia de estudios específicos y concretos sobre esta problemática, como base para generar políticas de precios vinculadas con una estrategia alimentaria.

B. Canales Nacionales de Comercialización

Los canales de comercialización que forman el mercado nacional permiten la realización económica de los productos alimentarios. Se distinguen claramente dos tipos: a) los canales formados o reconocidos legalmente, y b) los informales, basados en relaciones sociales de colaboración e intereses comunes, y sin reconocimiento oficial. Suelen tomar la forma de organizaciones comerciales, tales como asociaciones, cooperativas, sindicatos, empresas públicas o privadas y gremios (R. León inédito).

Los canales de comercialización en el país tienen una dinámica más o menos generalizada y es la que aparece en las figuras 23 y 24, donde se identifican canales de concentración del producto a nivel de productores, acopiadores y mayoristas, canales de acondicionamiento y preparación del producto para la venta a nivel de mayorista y detallistas y, por último, la distribución por parte de los minoristas a los consumidores finales.

Estos canales de comercialización tienden a reducirse de acuerdo con la distancia relativa al mercado, la durabilidad del producto y el mayor acceso del productor a los mercados.

Los canales de comercialización formales o generados por el Estado funcionaron en clara correspondencia con las políticas estatistas que caracterizaron el período antes de 1985. Las empresas del Estado, como la Planta Industrializadora de Leche (PIL), la Empresa Nacional del Arroz (ENA) y los Ingenios Azucareros (como Guabirá), además de ocuparse de la producción agroindustrial, contaban con sus canales de distribución y comercialización a partir de la Corporación Boliviana de Fomento (CBF).

A partir de la Nueva Política Económica, que implicó una apertura del mercado y la libre importación de productos regulada por la competencia mercantil, estas empresas tuvieron que acogerse al nuevo modelo económico orientándose hacia la privatización de las empresas estatales en todos los rubros agroindustriales y canales de comercialización. En algunos casos el Estado participa en el acopio y las empresas privadas en la comercialización y distribución.

Los canales informales o no estatales son los que se han venido generando a través de iniciativa privada de organizaciones comercializadoras, cooperativas, sindicatos, comerciantes, independientes, articulaciones familiares o de amistad. Estos canales no estatales se diferencian

entre ellos a partir de los diversos tipos de productos que comercializan, sean agropecuarios artesanales, manufacturados, industrializados, importados, nacionales, etc. (León inédito).

Existen en el país ejemplos de canales articulados por organizaciones campesinas, como la cooperativa el CEIBO, que en el norte de La Paz ha creado un canal de comercialización para su producción de café y cacao en mercados del exterior. De la misma manera lo han hecho la Asociación Nacional de Productores de Quinoa (ANAPQUI) y la Asociación de Productores de Camélidos.

Los canales tradicionales de comercialización agropecuaria y artesanal del área altiplánica quedan más o menos representados en las figuras 25 y 26 tomadas de un estudio de CIID-IBTA en las comunidades de Igachi y Santiago de Collana.

El arroz se comercializa en volúmenes importados a los ingenios, ya sea en forma individual o a través de asociaciones. Otra parte se vende a rescatistas o intermediarios o transportistas en la puerta de la finca, a precios menores.

El maíz puede ser vendido directamente por el productor al consumidor, en ferias especializadas en comercialización de granos. Cuando la venta es a los rescatistas, pasa por una serie de intermediaciones hasta llegar al consumidor. Primero es vendido a los rescatistas en pie de finca, estos a su vez trasladan el producto a ferias locales o del interior, donde es comprado por comerciantes revendedores.

Aproximadamente el 90% de los productos agropecuarios mercadeados inicialmente en ferias a través de rescatadores en la Puna, Altiplano, Valles y Yungas, terminan siendo vendidos en el mercado urbano de La Paz.

C. Actores Sociales

El 70% o más de las mujeres campesinas participa en actividades de comercialización. Basta asistir a las ferias y mercados rurales y urbanos para constatar esta aseveración.

Según la encuesta nacional del IICA-BID, la mujer productora participa en la comercialización de alimentos y artesanía en los siguientes porcentajes por rubro:

Lácteos	80%
Molido de granos	100%
Productos cárnicos	23%
Procesamiento de papa	40%
Procesamiento de maíz	100%
Tejidos	88%
Manualidades	33%
Otros	57%

Los principales actores en el proceso de comercialización son los productores, los acopiadores o rescatistas, los intermediarios mayoristas y los detallistas o minoristas.

a. Varios estudios identifican las características que distinguen al **productor campesino** en sus relaciones de comercialización:

- Una unidad económica muy pequeña (minifundio).
- Un volumen de producto significativamente pequeño, por lo que es más difícil acceder al mercado.
- Necesita vender una porción de su cosecha lo más rápidamente posible, porque no tiene capacidad de almacenamiento y su potencial de financiamiento propio es insignificante.
- Ofrece al mercado volúmenes minúsculos (lleva a la feria local cantidades muy pequeñas o vende esos pequeños volúmenes en "punta de camino").
- Depende totalmente del transportista o rescatador para acceder físicamente al mercado.
- Rara vez se une con otros productores campesinos en asociación o volumen común de productos para ir al mercado y poder contrarrestar parcialmente el "poder de veto del intermediario".

Las relaciones sociales entre el productor y el comerciante durante el proceso de comercialización se desarrollan en dos direcciones: una horizontal a través de lazos familiares, y la otra, mediante relaciones establecidas a partir del ámbito comercial.

El **rescatador** o rescatista es la denominación usada en Bolivia para los intermediarios que van directamente a la puerta de finca y a ferias para comprar la producción campesina, gracias a sus conocimientos, recursos económicos y de transporte. Estos "rescatan la producción" aunque no es claro de qué o de quién. Este intermediario representa la conexión de la producción de los tambos o minoristas y puede, a veces, fungir como expedidor hacia centros urbanos, después de concentrar o acopiar la producción de varias fincas y/o ferias.

El **mayorista** funciona casi siempre en los centros de consumo urbano y es la principal conexión de la oferta con el minorista rural urbano. En la práctica, un producto campesino puede viajar del campo a la ciudad y regresar para ser vendido al detalle en la propia región de origen, con los costos adicionales y los sucesivos márgenes que este proceso implica.

El **detallista** o **minorista** boliviano toma al menos tres formas, a saber: a) el minorista de subsistencia, que mercadea en las aceras de los pueblos y feria populares; b) el minorista de mercado; y c) el de la tienda. En un gran porcentaje la función de minorista está en manos de mujeres (cerca del 75%). Las comerciantes mujeres, especialmente las que pertenecen a los

mercados, están organizadas por los maestreros. Las que venden en las calles están sindicalizadas y conforman gremios.

Se caracterizan por inversiones ínfimas y pérdidas significativas del producto por manejo inadecuado, embalaje inapropiado y ausencia de procesos de conservación.

Las relaciones entre comerciantes y autoridades estatales se establece a través de las intendencias municipales, que controlan peso, precio en algunos casos, e higiene de los puestos de venta. No faltan conflictos, entre vendedoras y compradores y entre los propios comerciantes, donde la intendencia juega un rol ordenador de los mercados.

En resumen, las funciones que debe cumplir la intermediación son:

- Recibir el producto en la parcela (posiblemente preempacado por el cultivador).
- Reunir o "acopiar" productos de varias parcelas, para completar un vehículo de transporte y hacer más eficiente la función transporte.
- Transporte del producto entre la parcela y el mercado mayorista de destino.
- Distribución del producto en el mercado de destino (vendiendo a intermediarios urbanos o al consumidor directamente).
- Reempacado y fraccionado (venta por libra, docena u otra unidad), al alcance del consumidor.
- Almacenaje de venta que señala el mercado.
- Clasificación, pasaje y conservación.
- Transporte urbano para la distribución.
- Financiamiento de la comercialización.
- Riesgos de la comercialización.
- Promoción de mercados.

Si se tratara de prescindir de la intermediación se tendrían que crear organizaciones o entidades de productores que se capaciten para cumplir con estas funciones y se doten de recursos para especializarse en cumplir con eficiencia las tareas de la comercialización a nombre y bajo el mandato de los productores asociados.

Hasta el presente, casi todos los mercados campesinos instalados en el país no han dado los resultados esperados e incluso han fracasado rotundamente en sus objetivos.

Puesto que no resulta viable ni física ni económicamente para los pequeños productores ir a los centros urbanos a vender directamente su producción a los consumidores, el productor no puede competir con los detallistas de los mercados de distribución, quienes cumplen la función de abastecimiento alimentario todos los días del año y en horarios de venta de 10 a 12 horas al día.

VII. TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS POR LAS PEQUEÑAS UNIDADES Y POR LAS MUJERES

A. Transformación: Relaciones entre Tipos de Producto y Especialización por Género

Las unidades de producción campesina, junto con el desarrollo de su tecnología productiva, adecuaron prácticas de transformación básica de alimentos, ligadas a costumbres nutricionales y culinarias propias de su cultura. La transformación artesanal o primaria de alimentos está muy ligada a la estrategia de seguridad alimentaria en los Andes, donde, por una serie de limitantes de orden climatológico, sólo se puede contar con una cosecha por ciclo agrícola, la cual debe abastecer de alimento a la familia durante todo el año.

La herencia de las culturas precolombinas en materia de tecnologías de transformación y conservación de alimentos permite contar con papa transformada y almacenada en forma de chuño, por espacio de ocho o más años. Esta resulta ser una antigua estrategia de prevención de desastres naturales (sequías, heladas, etc.) que por las condiciones fisiográficas y ecológicas del altoandino, tienen una recurrencia cíclica constante.

La transformación de alimentos, además, está fuertemente ligada a aspectos de tipo ritual, festivo e intercambio no mercantil como el trueque. La participación de la mujer campesina en la transformación de alimentos, no sólo es primordial en el proceso mismo de la transformación, sino también en las decisiones previas al mismo, en cuanto a las características de la producción, la selección del producto, la época adecuada, el destino y la organización familiar de las labores de la transformación.

Los tejidos andinos cotizados a nivel mundial, no sólo por su fino acabado, sino por la simbología y cosmovisión que contienen, son la expresión espiritual y artística de las ricas culturas andinas que quedan plasmadas a través de las prodigiosas manos de sus mujeres. En las entrevistas y encuestas realizadas, se logró recoger una lista de productos de transformación básica por región.

Altoandino:

Chuño, tunta, charque, chalona, quesillo, chicha de quinua, kispina, tostados, pitos, lawas, tejidos, cestería, pan, humintas y otros.

Valles:

Chicha de maíz, quesillo, secado de frutas, lawas, tostados, pitos, apí, tojori, humintas, tamales, pan de maíz y trigo, tejidos, charque y otros.

Llanos:

Pan de arroz, chicha, quesillo, charque, chalona, humintas, somó, tojori, refresco de maíz y trigo, tejidos, charque y otros.

Según la Encuesta Nacional del IICA-BID, la mujer productora participa en la transformación de alimentos y artesanía, en la siguiente proporción.

Lácteos	73%
Molido de granos	66%
Productos cárnicos	46%
Procesamiento de papa	44%
Procesamiento de maíz	87%
Tejidos	81%
Manualidades	69%
Otros	57%

Como se observa, estos productos de transformación son básicamente procesados por las mujeres campesinas. Resaltan por su valor económico y alimentario los siguientes:

1. Elaboración de "chuño" y "tunta"

Es el proceso de deshidratación de la papa, mediante la exposición al congelamiento del producto más menudo de la cosecha. Resulta mejor cuando proviene de variedades amargas y es un producto bastante cotizado en el mercado interno. La elaboración del chuño y la tunta son labores casi específicas de las mujeres, con la ayuda de su esposo e hijos, por cuanto resulta ser un trabajo largo y moroso que se realiza durante la época fría.

El deshidratado por exposición al frío intenso es también practicado para la oca y el producto derivado por ese procedimiento se denomina "kaya".

2. Procesamiento del maíz

De las muchas variedades de maíz, se consigue una gama de productos de transformación tan rica como las costumbres culinarias de las tierras templadas del valle y de los trópicos.

Por su valor económico y cultural, la "chicha", producto de la maceración alcohólica de un sustrato de maíz, se elabora y consume en casi todas las regiones del país. Es especialmente la mujer campesina la que se dedica a su elaboración y venta.

Las harinas, dependiendo de su variedad, dan productos de diverso uso entre, los que se destacan las sopas (lawas), pan, api, pito (harina del maíz tostado) refresco y otros.

El maíz, al igual que la papa, constituye la base alimentaria más importante de la población rural y la participación femenina es preponderante en todo su ciclo económico y productivo.

Las experiencias organizativas de mujeres campesinas para la transformación agropecuaria industrial y/o artesanal han demostrado la existencia de grandes perspectivas para el desarrollo económico de las actividades de la mujer campesina. A continuación se citan algunas experiencias, que actualmente se encuentran en proceso de consolidación:

- Planta deshidratadora de plátano (Ichilo, Santa Cruz).
- Diversificación de la producción agropecuaria: componentes de cultivos a campo abierto, cultivos intensivos en carpas solares, producción de leche, abastecimiento de agua (San Pedro de Tana, Loma Huáscar, Provincia de Ingavi, La Paz).
- Producción y comercialización de la piña (Provincia de Carrasco, Cochabamba).
- Procesamiento de frutas: secado y deshidratado (La Paz).
- Elaboración de golosinas con base en alimentos nativos (La Paz).
- Procesamiento de alimentos de soja (Sucre).
- Panadería (La Paz).

Algunos productos transformados son vendidos directamente por los productores en diversos mercados. Otros productos transformados por empresas pasan por una serie de etapas desde su producción hasta su consumo donde en cada etapa se da una agregación del valor, CERES, en estudios sobre el tema, identifica estos canales y etapas que se resumen a continuación.

La primera etapa se da con la venta del productor a los rescatistas, quienes se ocupan de trasladar el producto a las plantas procesadoras, beneficiadoras (quinua, arroz) o destiladoras. Puede darse la existencia de una pequeña cadena de intermediación en este rescate de productos, entre rescatistas minoristas y mayoristas.

Le sigue la etapa de venta del rescatista a las plantas procesadoras de alimentos, las cuales mediante procesos tecnológicos de transformación, como el lavado, el beneficiado o el desamargado (como en la quinua), o el pelado y pulido (en el arroz), incorporan valor agregado al producto antes de su comercialización.

En la próxima etapa se inicia la distribución, cuando la planta procesadora vende el producto al por mayor a comerciantes mayoristas.

El sector mayorista está constituido por las pequeñas empresas que compran al por mayor de las plantas procesadoras o industriales, de los ingenios y bodegas. La venta de productos procesados se da por la vía de las agencias de fábrica y de éstas a pequeños almacenes de barrios y mercados. Sin embargo, es posible encontrar procesadoras que venden sus productos al por menor sin necesidad de agencias intermediarias.

La cuarta etapa consiste en la ampliación de los procesos de distribución en el ámbito urbano, con la venta de los comerciantes mayoristas a los puestos de venta al por menor, en los mercados, supermercados y otros directamente al consumidor.

Finalmente, el comerciante minorista vende al comerciante detallista, quien a su vez vende sus productos en la puerta de los mercados, en las calles o en los mercados.

Se ha visto que hasta ahora la mujer en Bolivia tiene muy escasa presencia a nivel de procesamiento industrial (y si participa, lo hace en roles manuales, de escasa importancia y sin continuidad) y una incipiente participación a nivel de micro-empresas que parecen más empujadas por la cooperación al desarrollo que fruto de iniciativas propias de las mujeres (Ranaboldo 1993).

B. Comercialización: Acceso a Diferentes Tipos de Mercados

Se describirá en términos cualitativos y cuantitativos los procesos de comercialización de productos alimenticios de la unidad productiva, en los cuales participa la mujer. El análisis de estas dinámicas se realizará desde la perspectiva de los productos comercializados y el acceso a los mercados.

1. Productos

Según los tipos de productos, su procedencia y acceso al mercado, la comercialización presenta una diversidad de matices y variantes que facilitan u obstaculizan los circuitos de distribución y la participación de los miembros de la familia y de las mujeres en especial.

Para fines del presente estudio, se hará énfasis en los productos concertados a nivel de la Subregión Andina: el maíz, la papa y la ganadería menor.

a. Comercialización del maíz

La venta del maíz en algunos mercados y ferias de los valles muestra una gran diversidad genética que se expresa en una correspondencia con variadas formas de utilización, ya sean alimentarias, festivas y económicas.

Una parte de la producción del maíz se destina al mercado y en diferentes partidas; otra parte se utiliza para la alimentación familiar durante el año y para el intercambio no mercantil con otros productores. Los porcentajes asignados a cada destino varían según la producción (años buenos y malos) y las condiciones de mercado (precios, oferta-demanda).

Los rescatistas de maíz acopian el producto recorriendo las parcelas y lo compran desgranado en fanegas que pesan 320 libras. Luego de trasladar el maíz rescatado a las ferias rurales o mercados urbanos, vende por fanegas que pesan 300 libras. Las restantes 20 libras resultan ser la ganancia efectiva por la transacción (León, inédito).

La comercialización del maíz se realiza en las ferias especializadas en la venta de granos o en los mercados regionales, donde tiene un impacto determinado. Los mercados más importantes y conocidos para la venta de maíz son los de Punta y Quillacollo en los valles bajos de Cochabamba.

Los precios oscilan entre 20 y 320 pesos bolivianos por fanega, dependiendo de la variedad y época del año.

b. Comercialización de la papa

La comercialización de la papa varía según la región agroecológica donde se produce. Si es en las alturas, la producción se limita a una cosecha por año. En cambio, si se trata de los valles, se pueden recoger entre dos y tres cosechas por año.

Depende, además, de las condiciones climáticas favorables si se trata de cultivos a secano, donde no se puede esperar más de una cosecha, mientras que su producción en parcelas con riego, puede garantizar más y mayores cosechas, lo que permite abastecer el mercado de este producto, y buscar mejores alternativa de precio durante todo el año.

Como alternativa a la marcada estacionalidad del producto, se han adaptado variedades nuevas de ciclo más corto; por ejemplo, las variedades holandesas, que tienen un ciclo de 90 días y permiten llegar al mercado antes de que se dé la sobreoferta y lograr con ello mejores precios.

En las figuras 27, 28 y 29 se muestran las formas de intercambio mercantil y no mercantil, los lugares de venta y la importante participación de la mujer en el proceso de comercialización de la papa.

La compra y acopio por parte de los rescatistas de la papa se realiza en medidas denominadas cargas (150 libras), y a un precio promedio. El precio de la papa se fija en el mercado, por el precio que el productor pone a su papa. El precio de venta fluctúa según la calidad de papa ofertada. La adquisición de producto de calidad está sólo al alcance de los clientes capaces de pagar un precio preferencial, en tanto que los de ingresos menores deben adquirir papa de calidad mediana (León, inédito).

El productor vende al rescatista minorista o mayorista, ya sea en su parcela o en ferias primarias y secundarias. Los rescatistas generalmente son los propios transportistas que dejan señas o pagan el producto antes de la cosecha.

El comerciante mayorista compra a los rescatistas en las ferias regionales, quienes se hacen cargo del traslado entre las ferias y hacia el mercado. Luego el mayorista vende los productos a comerciantes detallistas que generalmente son mujeres, las que tienen puestos fijos en los mercados o en las calles.

c. Comercialización de legumbres y hortalizas

Debido a la fragilidad de estos productos y a la falta de medios para conservarlos, la comercialización se limita a dos o tres intercambios de comerciantes que tienen mucha agilidad y habilidad en el manipuleo. Los valles de Cochabamba son reconocidos como los principales productores de hortalizas y legumbres.

Las hortalizas y legumbres son producidas en pequeñas parcelas de las unidades campesinas de los valles, por lo que el abastecimiento en los mercados no es permanente, sino en una determinada época del año.

La puesta a la venta de las legumbres y hortalizas puede estar a cargo de la misma rescatadora o su familia, o de revendedoras que compran en el momento del arribo del acopiador.

Las revendedoras del mercado compran del camión calculando sus posibilidades de vender durante el día, ubicadas en un lugar destinado exclusivamente para estos productos. Las ventas no se realizan debidamente empacadas, sino que se utilizan simplemente bolsas plásticas. Por otro lado, tienen contratos con los restaurantes, hoteles y comedores, a los que proveen de estos productos todos los días de la semana.

La comerciante que vende en el mercado articula otros individuos que se encargan del traslado de los productos hasta el puesto de venta: proveedores de bolsas plásticas, de agua, incluso una persona prepara la alimentación para la comerciante; esto significa que la venta se realiza durante todo el día (León, inédito).

2. Mercados

Los mercados de las ciudades principales están articulados a una cadena de mercados regionales y ferias locales, desde los cuales se organiza el acopio y la concentración para hacer posible la disponibilidad alimentaria en los centros urbanos.

El estudio del CIID-IBTA en comunidades del Altiplano revela la dinámica de los mercados y los clasifica en tres categorías mediante criterios de tamaño y dinamismo.

- Las ferias primarias son las que inician esta cadena de mercados, y son ferias donde los productores venden a intermediarios diversos productos agropecuarios en grandes volúmenes

y a precios más bajos. Por su parte, los intermediarios que vienen desde la ciudad venden productos industriales requeridos por las familias campesinas.

- En las ferias secundarias, los volúmenes de venta y compra son menores que los de las primarias. Aunque los productos que se ofertan son los mismos, los precios son un poco más elevados. Aquí se vende ganado en pie, en ferias ganaderas ubicadas un día antes de la feria grande.
- En las ferias terciarias, los volúmenes de compra y venta son pequeños y los precios altos, comparados con las ferias anteriormente citadas. Se da una mínima participación de intermediarios, siendo ferias donde los agricultores venden, al igual que en La Paz, directamente a los consumidores (figuras 30 y 31).

El mercado de La Paz es el espacio donde se mezclan sistemas mercantiles de diverso tipo y donde se concentra en última instancia la oferta alimentaria. La disponibilidad alimentaria se da en mercados tradicionales permanentes de diferente tamaño, ubicados en casi todos los barrios de la ciudad y en supermercados que ofrecen productos a precios preferenciales ubicados en barrios residenciales. También cuentan los mercados volantes o ferias de barrios que se instalan en días específicos con productos variados y más baratos.

El mercado informal de las calles, en que se ofrecen alimentos al detalle, es una tarea de mujeres y niños, los que de esa manera aportan ingresos a la familia. La variedad de la oferta alimentaria y la multiplicidad de formas de acceso alimentario en La Paz determinan complejos difícilmente controlables por el Estado mediante una normativa única. Pese a la versatilidad de los sistemas comerciales, en los últimos años se ha observado que algunos grupos de pobladores aceptan las donaciones de alimentos para complementar sus necesidades alimentarias.

La entrevista realizada en el estudio de Rosario León a la "maestra" de uno de los mercados tradicionales de La Paz permite conocer la dinámica organizativa y el funcionamiento de este mercado; la entrevistada señala que "la maestra es la dirigente del mercado elegida anualmente en una reunión general de los afiliados; el mercado cuenta con cuatro maestras: una de abarrotes, una de canastas, una de carnicerías y otra de campesinos. Tenemos 800 afiliadas sin contar las que están en las calles; todas tenemos un puesto de venta permanente que nadie nos puede quitar, por lo que pagamos impuestos o patentes anuales de aproximadamente 35 a 50 pesos bolivianos, de acuerdo con la cantidad de mercaderías que vendemos, también se pagan sentajes todos los días para la alcaldía. En estos últimos años los gendarmes casi no controlan como en los tiempos de la UDP, por lo tanto no tenemos problemas; ellos más que todo controlan el peso, precio y la calidad de los productos".

Por otro lado indica "que las vendedoras que están en las calles tienen otra forma de organización que es la sindicalizada, compuesta por gremios, que son más políticos". En cuanto a la función de una maestra especificó que era "velar por los intereses del mercado, evitando problemas internos de corte de servicios de agua, energía eléctrica o problemas entre afiliadas y clientes o a la inversa".

En los valles, el sistema de mercados y comercialización de alimentos tiene características más o menos parecidas que las descritas anteriormente. En el caso de Cochabamba existen centros nodales en la ciudad, hacia donde confluyen los productos que han tenido un proceso de concentración en mercados y ferias de pueblos o ciudades intermedias.

Uno de esos centros muy representativos en cuanto a sistema es el mercado de la "cancha", que está ubicado en un espacio de aproximadamente de 4 a 5 ha, donde se encuentran productos alimenticios, manufacturados, industrializados y de todo origen. Hace 15 años se calculaba que existían 12 585 unidades de comercialización en el conjunto de este sistema; actualmente la cifra asignada es de 25 000 (León, inédito).

Así como la "cancha", la gran feria de la "pampa" es el lugar de llegada de los productos de todo el departamento. Al interior de la gran feria se encuentran puestos fijos y temporales que ofrecen los alimentos de la época a precios muy baratos.

Asimismo, la plaza de San Antonio resulta ser el mercado donde mujeres de origen campesino que viven en la ciudad se han especializado en la comercialización de alimentos provenientes de la agricultura. Se comercializan productos en menor y mayor cantidad; debido a que son más seleccionados, clasificados e higiénicos son muy apreciados por los compradores (León, inédito).

Entre las ferias más importantes del Valle están la de Punta y la de Chiza que se caracterizan por la participación directa del agricultor en la venta de sus productos a los pequeños comerciantes, rescatistas de Cochabamba y otros departamentos y también al consumidor local, en las que se vende todo tipo de productos agropecuarios.

La feria de Quillacollo se especializa en ser proveedora de granos para Cochabamba y el sur del país. Los granos provienen de las serranías y valles y de la misma forma que en las otras ferias los comerciantes rescatan estos productos para revenderlos y también pagan sus impuestos y ventajas por el uso del sitio. Los productos pueden ser comercializados por el jefe de familia o por la esposa, puesto que el comercio de alimentos en Cochabamba es sin duda una de las principales fuente de trabajo (León, inédito).

El mercado de alimentos en la ciudad de Santa Cruz (Llanos Orientales) sigue dependiendo notoriamente de la producción agrícola del resto del país en un 65% aproximadamente. El resto cubre la importación legal de alimentos de Brasil y la importación legal de productos estadounidenses, argentinos, chilenos y otros. En cambio, la agroindustria de Santa Cruz aporta a los mercados nacionales azúcar, arroz, aceites, maíz duro, algodón, carne, soja y maderas.

C. Factores que Influyen en la Participación de las Mujeres

Los factores que influyen en la participación de las mujeres campesinas en la comercialización de alimentos son de diverso orden. Entre ellos están los de carácter contextual, tales como los siguientes:

1. La distancia entre los centros de producción y comercialización, agravada por las malas condiciones de vinculación caminera y deficiente servicio de transporte, influye notablemente en la esporádica participación de la mujer en los mercados donde se concentran los consumidores y donde puede encontrar mejores precios para sus productos. Este factor hace que la mujer participe más frecuentemente en la venta en la casa, la comunidad y el mercado o feria más cercano a su lugar de producción.

Según la encuesta IICA-BID, un 59% de los productos agropecuarios se vende en el mercado del pueblo, un 35% en la comunidad, un 3% en la finca y un 3% en el centro de acopio.

2. La falta de organización de las productoras para la comercialización hace que las posibilidades de éxito sean restringidas y que el monopolio de los intermediarios organizados se fortalezca.

Las experiencias e intentos de comercialización organizada de las productoras han demostrado ser la única vía para suplir las actividades y funciones que realiza toda la cadena de intermediación.

3. Hace falta recursos económicos para invertir en transporte, preempacado, acopio, conservación, distribución, reempacado y fraccionamiento, relacionamiento e información para una mayor eficiencia en la comercialización. Para estas actividades, son muy pocas las fuentes de crédito y financiamiento con las que cuentan los pequeños productores. Es interesante, al respecto, la experiencia de SARTAWI en La Paz, que proporciona créditos pequeños de libre disponibilidad, que los campesinos utilizan sobre todo para actividades de comercialización.
4. Otros factores que influyen en la participación de la mujer en los mercados son la marcada estacionalidad de su oferta y la fungibilidad de sus productos, que se dan por deficiencias en los sistemas de conservación y almacenamiento.

Los agricultores sacan su producto generalmente en épocas de sobreoferta, cuando los precios son bajos. Esto en muchos casos desincentiva la producción para el mercado, por cuanto les resulta una pérdida.

La fungibilidad de sus productos, básicamente frutas, hortalizas y otros, por falta de agilidad y eficiencia en su movilización (inaccesibilidad o falta de transporte) y venta hace que se deteriore. Por esta razón, muchas veces acuden a los intermediarios que ya poseen gran habilidad para su comercialización inmediata y con mejores precios.

5. Existe muy poca capacitación de la mujer y en general de los productores en aspectos relativos al mercadeo, lo que les impide salir a los mercados en buenas condiciones, sobre todo en términos de oferta, oportunidad, localización, presentación, promoción e identificación de las características de la demanda de toda clase de consumidores.

6. No se cuenta con información dinámica sobre precios y mercados. Aunque los canales tradicionales son eficientes, se necesita informarlos con información fresca y de más amplia cobertura, que bien puede ser difundida por medios como las radioemisoras.
7. K. Lincer (1993) además anota otras limitaciones para la participación de la mujer en la comercialización de sus productos en la ciudad, que están referidos al ámbito reproductivo, tales como la falta de movilidad impuesta por la atención del hogar, en especial por el embarazo, parto, lactancia y época de clases de los hijos, tanto como su falta de dominio del medio socioeconómico, el analfabetismo y el lenguaje.
7. La administración de los mercados casi nunca recae en los propios productores; casi siempre son administrados por las alcaldías (intendencias municipales) o por otras organizaciones de tipo gremial. Esto impide la definición de precios y pesos por parte de los productores, y hace que los comerciantes detallistas se apropien de tal definición, en desmedro de los intereses de los agricultores.

CUARTA PARTE: RECOMENDACIONES DE POLITICA

VIII. BASES PARA LA FORMULACION DE POLITICAS

1. En el marco de la política nacional de lucha contra la pobreza y la franca tendencia hacia la descentralización administrativa se vienen consolidando instrumentos y mecanismos de decisión y gestión en los ámbitos departamental, provincial, municipal y local. Este escenario favorable a la participación popular debe ser aprovechado para potenciar el protagonismo de la mujer campesina en la construcción de una estrategia de desarrollo rural autosostenido y autodeterminado.
2. Este contexto plantea la necesidad de diseñar una propuesta de articulación de las instancias de participación popular, en una estrategia que surja desde abajo y garantice la real participación de las mujeres campesinas mediante un adecuado enfoque de la temática de género.
3. Ante la ausencia de metodologías de investigación participativa que viabilicen procesos de autoconocimiento y autovaloración de las mujeres en todos los aspectos de su vida familiar y comunitaria, es necesario rescatar y sistematizar estrategias metodológicas que generen una dinámica de conciencia colectiva (en hombres y mujeres) sobre los problemas, necesidades, potencialidades, demandas y soluciones posibles que surjan espontáneamente de la percepción de las mujeres mismas.
4. Para la cristalización de propósitos como el expuesto anteriormente, es necesario que la mujer acceda a instrumentos de negociación que tiendan a equilibrar la condición y la situación de las mujeres respecto al manejo y control de los recursos y medios para el desarrollo, que en la actualidad le están restringidos.
5. El develar a la mujer campesina como protagonista y sujeto social productivo es comprender su íntima articulación con lo familiar y lo comunitario en el dominio directo de un espacio y un territorio.

A partir de este dominio la mujer llegará a jugar el rol que la proyecte hacia lo supracomunal y regional, contribuyendo con el aporte de sus intereses genuinos a un desarrollo socialmente más equitativo.

6. La investigación con la participación de la mujer se orientará a sistematizar los aspectos contextuales de la tecnología y la comercialización, identificando la cotidianeidad del hecho productivo en los sistemas tecnológicos de sus cultivos y crianzas, de donde surgirán demandas tecnológicas diferenciadas y priorizadas. Estas actividades deberán contar con la motivación y sistematización institucional del desarrollo, en directa interacción con las organizaciones campesinas de base.
7. La demanda tecnológica priorizada por las mujeres a nivel comunitario debe ser asumida por las instancias campesinas provinciales, regionales y/o departamentales, en el marco

de su propio plan de desarrollo integral, para su gestión con los programas de investigación tecnológica (producción, post-cosecha y transformación).

8. Esta demanda tecnológica, entonces, se constituye en el marco de referencia de líneas prioritarias para organizar la investigación a través de un Sistema de Investigación Tecnológica que, de acuerdo con las vocaciones, especialidades y capacidades institucionales, delegue tareas de investigación básica, aplicada y adaptativa de tecnología agropecuaria y forestal.
9. El Sistema de Investigación (y su Consejo) contaría con el concurso de los programas nacionales del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria, del Sistema Universitario a través de sus facultades especializadas, de las Corporaciones de Desarrollo Regional con sus campos experimentales, del Centro de Investigación Agrícola Tropical, de las IPDSs que poseen centros de capacitación y experimentación a nivel microrregional, además de la coordinación que pueden prestar la Secretaría de Desarrollo Provincial y Rural, Etnias, el Ministerio de Desarrollo Sostenible, la Subsecretaría de Género, etc., de manera que se garantice el tratamiento de los enfoques y políticas sectoriales, así como del apoyo desde sus diferentes perspectivas.
10. Por su parte, el Sistema de Investigación tendría una dinámica específica de planificación operativa, seguimiento, evaluación, capacitación en métodos de investigación, determinación de indicadores de impacto, eficiencia, eficacia, etc., que pueden ser una adecuación y/o modificación de lo que se ha venido haciendo en las denominadas Reuniones Nacionales de Papa o Cereales, donde los programas de investigación y los participantes de ONGs presentaban los resultados y avances de la investigación.
11. Luego de revisada la información y los resultados generados por los centros de investigación, éstos deberán ser sistematizados según las regiones donde se levantó la demanda, para después proceder a su publicación y difusión en seminarios y otros eventos realizados con quienes tengan que encargarse de la transferencia y validación tecnológica a nivel local.
12. Para la transferencia de tecnología, es importante que se articule un bloque institucional o Sistema de Transferencia de Tecnología, conformado por instituciones ejecutoras o promotoras del desarrollo, ya sean IPDSs, ONGs, asociaciones de productores, CORACAS, cooperativas, corporaciones, consultoras especializadas, etc.

Estas instituciones tendrían que encargarse de facilitar la adopción de la tecnología recomendada, mediante la aplicación de metodologías de validación y/o evaluación participativa de la tecnología.

13. Para ello, sería importante que existan instancias regionales de discusión, adecuación y capacitación en aspectos metodológicos de experimentación participativa, validación y

evaluación desde la óptica campesina de las recomendaciones generadas en la investigación.

Es particularmente importante que los ensayos de validación sean realizados con las mujeres que trabajaron en la formulación de su demanda tecnológica. Por tanto, resulta necesario buscar y definir un diseño metodológico adaptado a las condiciones específicas de las mismas.

14. Las instancias locales, ya sean Consejos de Desarrollo Provincial, Microrregional, etc. serían responsables de organizar, planificar y apoyar todo el proceso de validación tecnológica ejecutado por las instituciones u organizaciones locales articuladas orgánicamente al mismo.
15. La validación tecnológica en las parcelas y bajo las condiciones normales de los sistemas campesinos debe ser un proceso eminentemente participativo, donde la población local, conjuntamente con el equipo técnico, diseñen el ensayo, en cuanto a ubicación, tiempo, cuidado, seguimiento y referencias de comparación. La evaluación es un momento clave del proceso, pues son los propios campesinos quienes dan sus criterios y valoraciones respecto a los beneficios, limitaciones e inconvenientes de la tecnología en cuestión. La evaluación debe ser promovida a nivel integral, hasta llegar a los usos y destinos del producto final.
16. Los resultados de la evaluación integral de la tecnología deben ser sistematizados y servir de retroalimentación de los centros de investigación, quienes dado el caso realizarán los ajustes, afinamiento o modificación de la tecnología validada en las parcelas por los campesinos y las mujeres productoras.
17. Culminado todo el proceso de investigación y transferencia, se podría organizar una evaluación global, para ir corrigiendo los errores y las deficiencias identificadas, en cuanto a su adaptación a las exigencias y condiciones globales de las mujeres y los sistemas productivos en su conjunto.
18. La tecnología validada en el campo y luego afinada en los centros de investigación debería ser incorporada extensa y masivamente en los planes de inversión de desarrollo integral (organización, crédito, infraestructura, capacitación, etc.) a diferentes escalas, según lo permitan las condiciones ambientales y de mercado.
19. A nivel del mercado interno, debe considerarse la articulación de mercados regionales y microrregionales de manera horizontal y vertical, el establecimiento de un sistema de información de precios y mercados, la construcción de infraestructura de apoyo a la comercialización a nivel regional, la capacitación y el crédito, pero fundamentalmente el fortalecimiento de la capacidad organizativa campesina para enfrentar el proceso de comercialización en condiciones más favorables.

Cuadro 15. Modelo de desarrollo agropecuario y forestal sostenible.

SUBSISTEMAS	SUBSISTEMA AGRICOLA			SUBSISTEMA PECUARIO			COMPONENTE AREAS FORESTALES
	COMPONENTE AGRICULTURA INTENSIVA	COMPONENTE AGRICULTURA EXTENSIVA	COMPONENTE PECUARIA EXTENSIVA	COMPONENTE PECUARIA INTENSIVA			
COMPONENTE AMBIENTE Y ECONOMICO COMPONENTE SUELOS	LÍNEAS -Sistemas mecánicos de conservación intensiva de suelos (terrazas, diques, etc.) -Sistemas agroforestales para conservación de suelos (consolidación de taludes y rivasas) -Optimización de la fertilidad de suelos (abonos orgánicos, biología de suelos agroforestales) -Aprovechamiento de áreas de agricultura intensiva	-Sistemas mecánicos y biológicos extensivos de conservación de suelos (terrazas de formación lenta, barreras vivas, asociación agropastoral, cercos vivos) -Manejo de la fertilidad de suelos -Manejo de rotación de masas y rivasas	-Sistemas de conservación de suelos en áreas de pastoreo extensivo (yardales) -Fertilización (especialmente) extensiva de áreas de pastoreo extensivo	-Sistemas de conservación de suelos (agricultura intensiva) -Reciclaje de estiércol para fertilización (especialmente)			-Sistemas de rehabilitación y conservación de suelos -Fertilización y reforestación -Bosques de protección y regeneración natural de vegetación
COMPONENTE AGUAS	-Sistemas de captación, conducción tipo de riego y drenaje (agrosuperficiales y subterráneos) -Prácticas de conservación de aguas en terreros (dry farming, mulch, etc.) -Sistemas mecánicos y biológicos de control de escorrentías y almacenamiento de aguas (superficiales)	-Sistemas de captación y conservación de aguas superficiales (canjes lanchas) -Selección y mejoramiento de genotipos con resistencia a sequía -Programación	-Control de escorrentías y almacenamiento de aguas superficiales (canjes de infiltración, lanchas, arroyeros, etc.) -Manejo y recuperación de taludes	-Infraestructura de almacenamiento de agua para ganado (baldas autolimpantes, aljibes, bebederos, etc.)			-Conservación de cuencas -Bosques para infiltración de lluvias -Zanjas de infiltración -Kochas -Presas, muros de contención
COMPONENTE CLIMA	-Sistemas agroforestales de protección de cultivos (perinas, empalizadas, barreras contra heladas, etc.) -Cultivos protegidos (conservación de semillas, abonos orgánicos) -Selección y mejoramiento de genotipos con resistencia a fenómenos climáticos adversos (heladas, sequía) -Prácticas de investigación de heladas y sequía -Monitoreo climático y predicción campesina del tiempo	-Agroforestal -Selección, mejoramiento de genotipos con características de protección y resistencia a heladas -Monitoreo climático y predicción campesina del tiempo -Verdeoprogramación	-Silvopastoreo para sombra y abrigo del ganado -Infraestructura de protección del ganado (baldas, apriscos, etc.) -Selección y mejoramiento genético de ganado con resistencia climática (camélidos, orinas, borinas, etc.) -Monitoreo climático y predicción campesina del tiempo	-Silvopastoreo para sombra y abrigo del ganado -Infraestructura de protección del ganado (baldas, apriscos, etc.) -Selección y mejoramiento genético de ganado con resistencia climática (camélidos, orinas, borinas, etc.) -Monitoreo climático y predicción campesina del tiempo			-Barreras de bosques para creación de microclimas (coronas contra heladas y vientos) -Aprovechamiento de energía solar, eólica, hidráulica

<p>VEGETACION Y FAUNA</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Bancos, mejoramiento y producción de germoplasmas -Diversificación agrícola -Cultivos nativos -Horticultura, plantas medicinales -Fruticultura -Participación, apicultura -Ferrejas, cultivos alternativos -Políticas agropecuarias -Manejo integrado de plagas y enfermedades -Innovación e introducción de implementos y maquinaria agrícola -Asociaciones y relaciones de cultivo -Cercas vivas 	<ul style="list-style-type: none"> -Cultivos nativos -Bancos, mejoramiento y producción de germoplasmas de cultivos extensivos -Fruticultura extensiva (man, mora) -Políticas agropecuarias -Asociación de cultivos -Rotación de cultivos -Manejo integrado de plagas y enfermedades -Agroecosistemas (abono directo, cercas) -Decrece con repeticón de prapas y ferrejas 	<ul style="list-style-type: none"> -Especiación y manejo de praderas nativas -Ferrejas nativas y praderas -Manejo ganadero extensivo (Gadúta/sauitá, baso, etc.) -Desarrollo ganadero -Diversificación animal (Pecúalera, etc.) -Manejo fauna silvestre (regulación sobre población y protección de especies en extinción) 	<ul style="list-style-type: none"> -Producción intensiva de ferrejas -Diversificación animal (carviculera, aviculera, perniculera, pecúalera, etc.) -Manejo ganadero intensivo (Gadúta/sauitá, prapas, etc.) -Manejo de praderas 	<ul style="list-style-type: none"> -Especies nativas y exóticas de uso múltiple (leña, varillas, pajas, viga, paja, ferreja, abono, pergamino, resina, frías, repelentes de plagas, etc.) -Silvicultura (viveros forestales) -Agroecología -Bancos energéticos -Límites de producción (medida asortada, etc.)
<p>POST-COSECHA Y REALIZACION ECONOMICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Acopio, almacenamiento y distribución de productos agrícolas (infraestructura y proceso) -Transformación artesanal y/o industrial de productos agrícolas (infraestructura y proceso) -Comercialización e intercambio de productos agropecuarios (infraestructura y proceso) 	<ul style="list-style-type: none"> -Acopio, almacenamiento y distribución de productos agrícolas (infraestructura y proceso) -Transformación artesanal y/o industrial de productos agrícolas (infraestructura y proceso) -Comercialización e intercambio de productos agropecuarios (infraestructura y proceso) 	<ul style="list-style-type: none"> -Acopio, almacenamiento y distribución de productos pecuarios (infraestructura y proceso) -Transformación artesanal y/o industrial de productos pecuarios (infraestructura y proceso) -Comercialización e intercambio de productos agropecuarios (infraestructura y proceso) 	<ul style="list-style-type: none"> -Acopio, almacenamiento y distribución de producción pecuaria (infraestructura y proceso) -Transformación artesanal y/o industrial de productos pecuarios (infraestructura y proceso) -Comercialización e intercambio de productos agropecuarios (infraestructura y proceso) 	<ul style="list-style-type: none"> -Centros de transformación (carpentería, destilado de resina, secado, impregnado, etc.) -Aprovechamiento forestal -Trasporte -Comercialización
<p>COMPONENTES TRANSVERSALES</p>	<p>ORGANIZACION PARTICIPACION EDUCACION COMUNICACION</p>	<p>CULTURA-GENERO</p>	<p>INVESTIGACION-EXPERIMENTACION</p>	<p>GESTION - PLANIFICACION SEGUIMIENTO - EVALUACION</p>	<p>INSTRUMENTOS FINANCIEROS</p>

Fuente: Elaboración del autor.

20. Los procesos de transformación de alimentos deben estar articulados a todo el ciclo económico y productivo, debiendo ser atendidos con investigación tecnológica, capacitación técnica y administrativa, fortalecimiento organizativo, inversión y mercadeo.
21. La propuesta a nivel instrumental necesitaría ser apoyada por un sistema de información y comunicación, que puede ser operado por la Secretaría de Desarrollo Rural y Provincial en todas sus instancias.
22. Dada la gran diversidad ecológica y socio-económica del país, se hace necesaria la formulación de estrategias y políticas diferenciadas, acordes con las particularidades que presenta cada una de estas unidades. En el mismo sentido sería importante conocer más de cerca la condición, el rol y la situación de la mujer campesina en las diversas regiones, de manera que se acomode una propuesta diferenciada por género, para influir positivamente sobre las inequidades, la discriminación y la subordinación existentes entre hombres y mujeres.
23. Lo más importante resulta ser la consecución de un gran proceso de concertación entre el estado y la sociedad civil, con base en propuestas como la constitución de estructuras descentralizadas de poder local con participación popular y la construcción de un sistema nacional de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, donde se deben incluir enfoques de género, de sistemas y de sostenibilidad, entre otros.
24. Los posibles programas y proyectos orientados al potenciamiento productivo de la mujer campesina productora de alimentos y al sector campesino en su conjunto; están sistematizados en el Cuadro 15, que muestra las líneas que se vienen ejercitando y proponiendo en diversos planes de desarrollo rural en el área andina de Bolivia.

FIGURAS CITADAS EN EL TEXTO

PREPARACION DEL TERRENO

Figura 1. RIEGOS

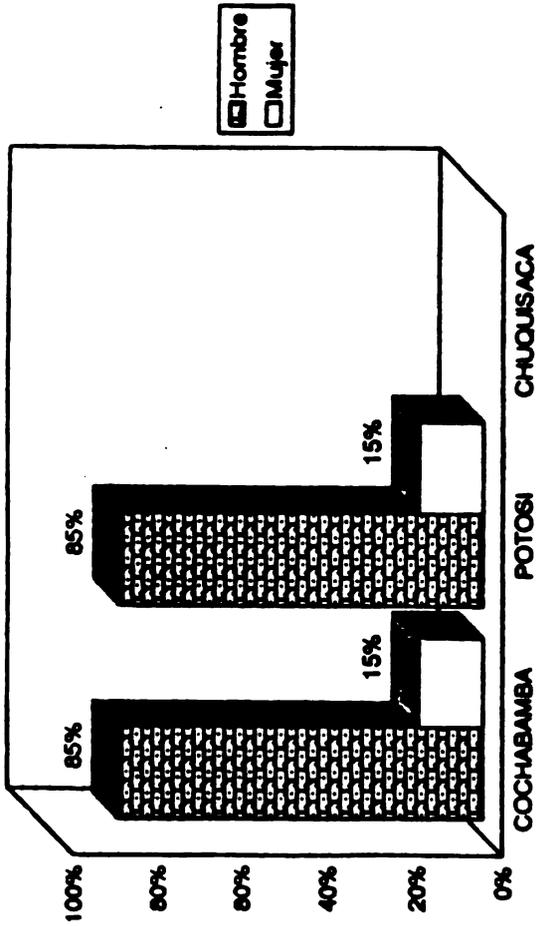


Figura 2. ALIMENTAR YUNTA

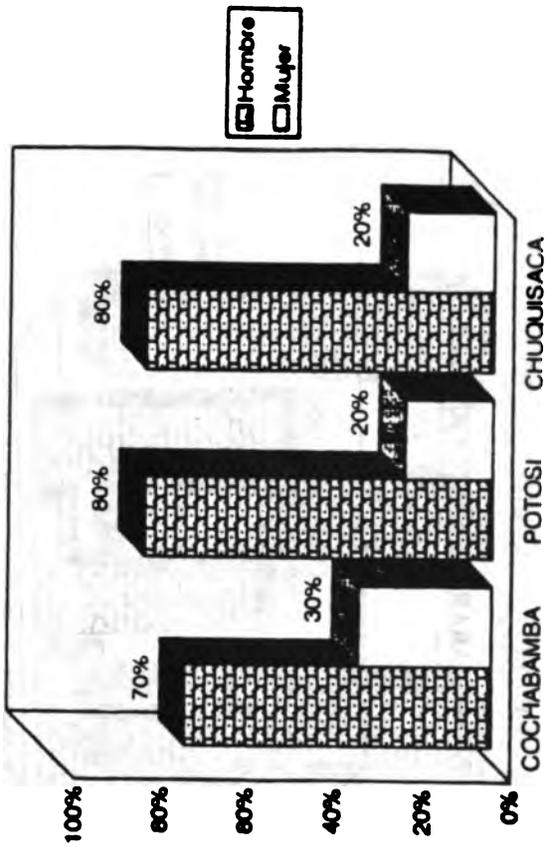
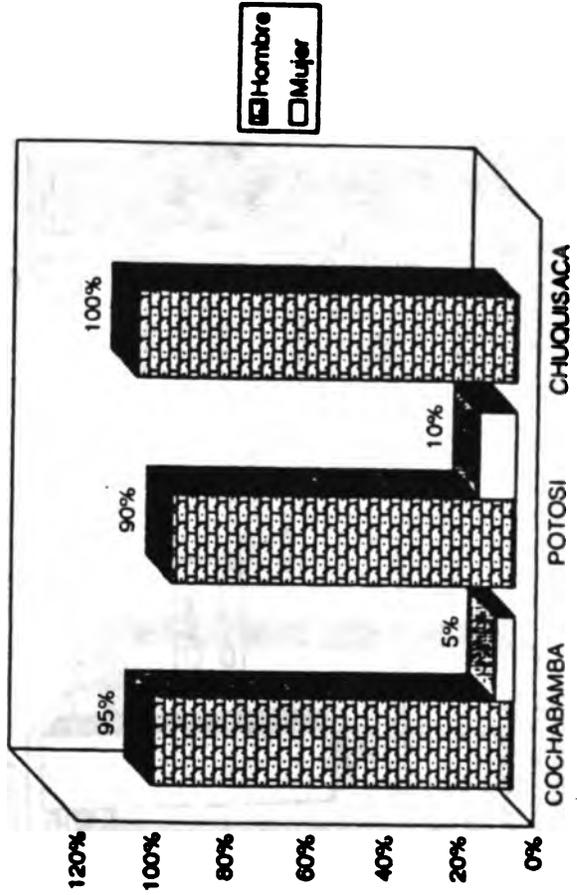


Figura 3. ARAR EL TERRENO



Fuente: Elaboración del autor con base en datos de PROSEMPA.

COMPRA Y PREPARACION DE INSUMOS

Figura 4. SELECCION SEMILLA ALMACENADA

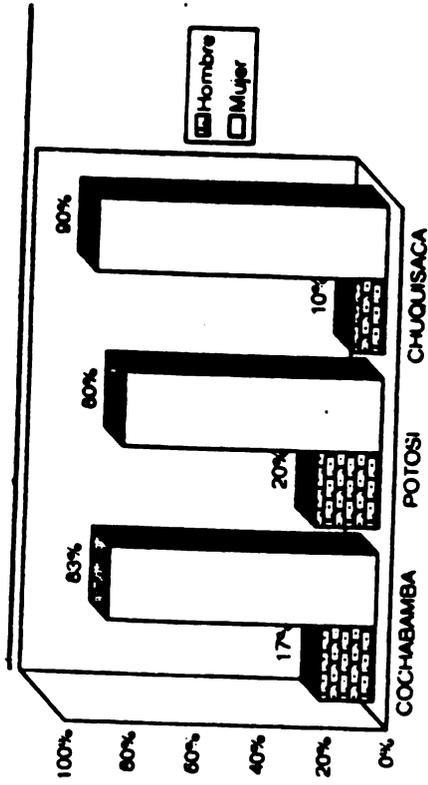


Figura 5. COMPRA SEMILLA

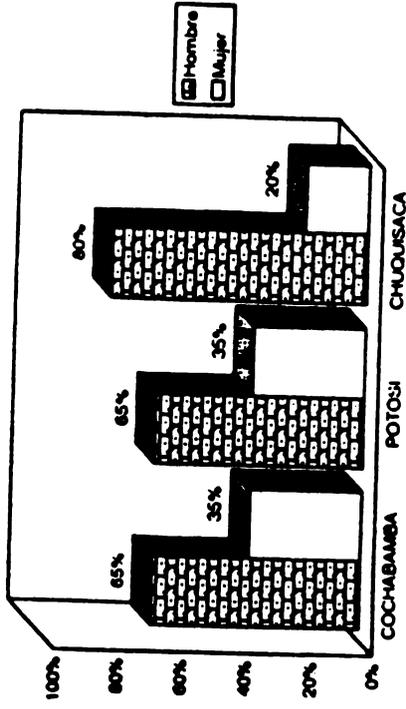


Figura 6. SELECCION ABONO QUIMICO

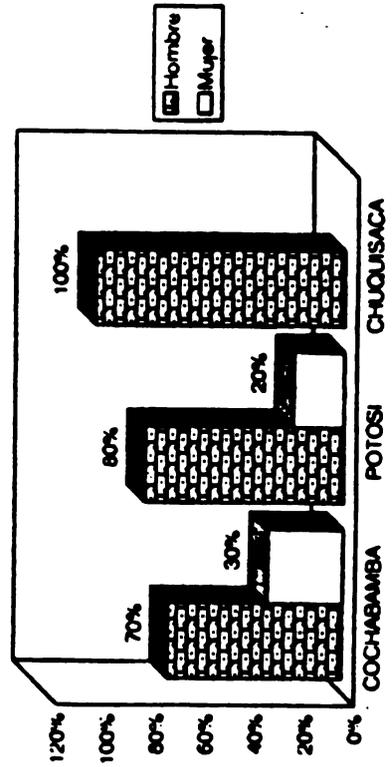
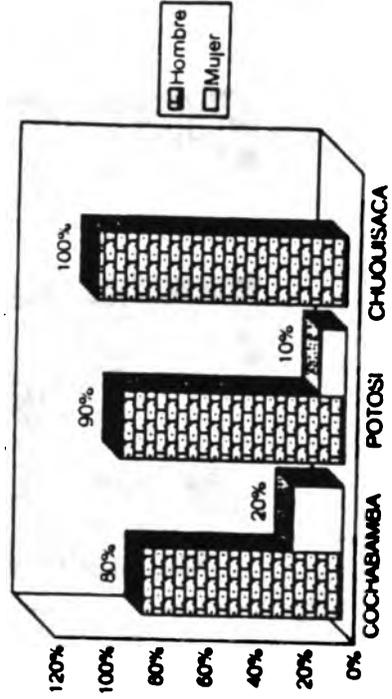


Figura 7. PREPARAR EL ABONO ANIMAL



Fuente: Elaboración del autor con base en datos de PROSEMPA.

Figura 8. ALIMENTAR YUNTA

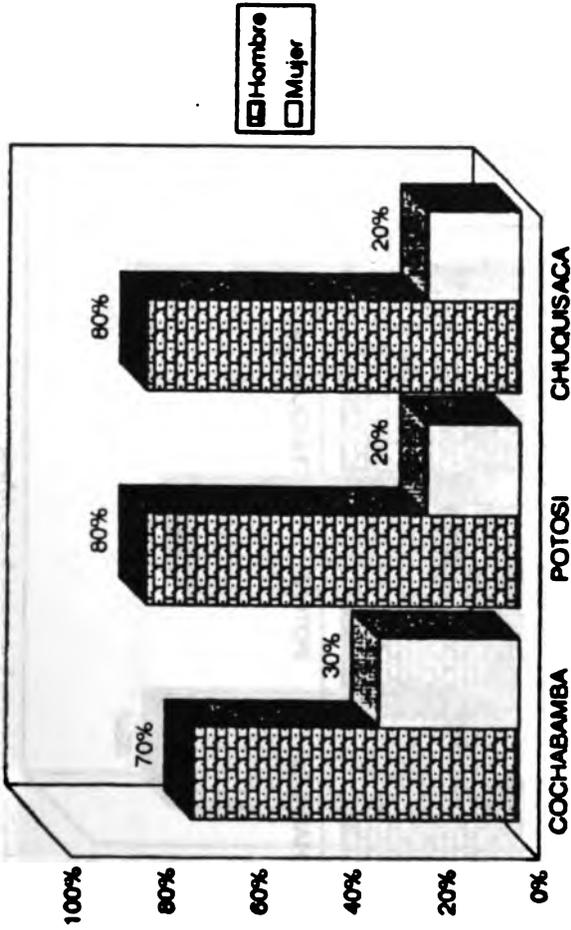


Figura 9. ABRIR Y TAPAR SURCOS CON ARADO

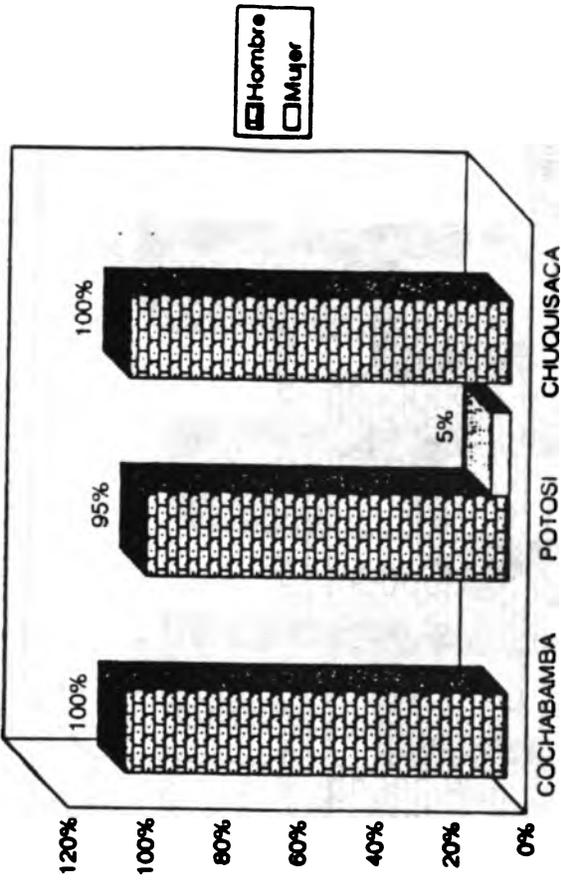


Figura 10. ECHAR SEMILLA EN LOS SURCOS

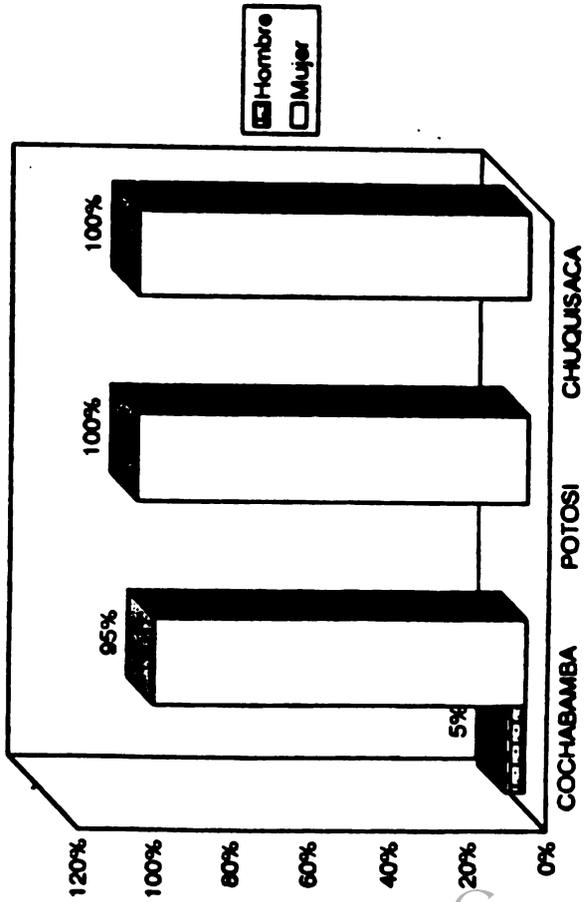
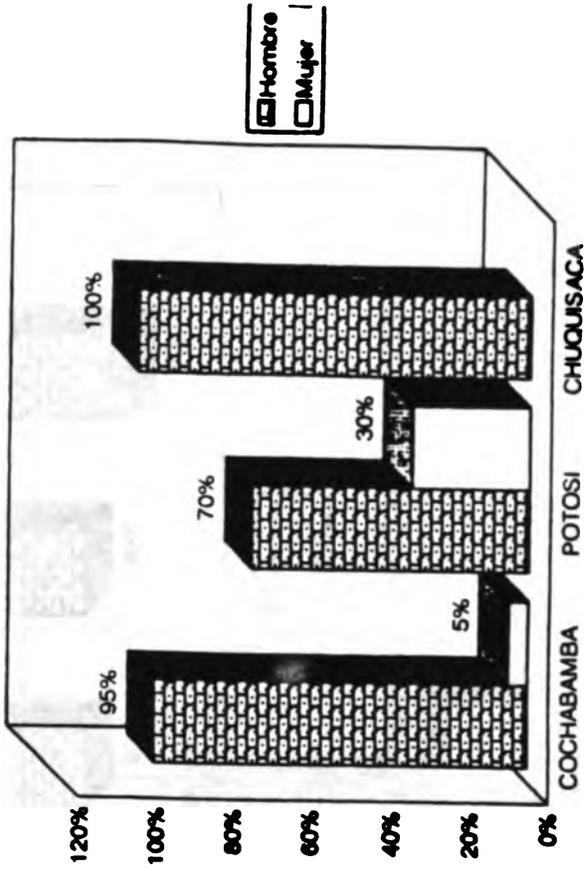


Figura 11. ECHAR ABONO ANIMAL EN SURCOS



Fuente: Elaboración del autor con base en datos de PROSEMPA.

SIEMBRA

Figura 12. ECHAR ABONO INORGANICO EN SURCOS

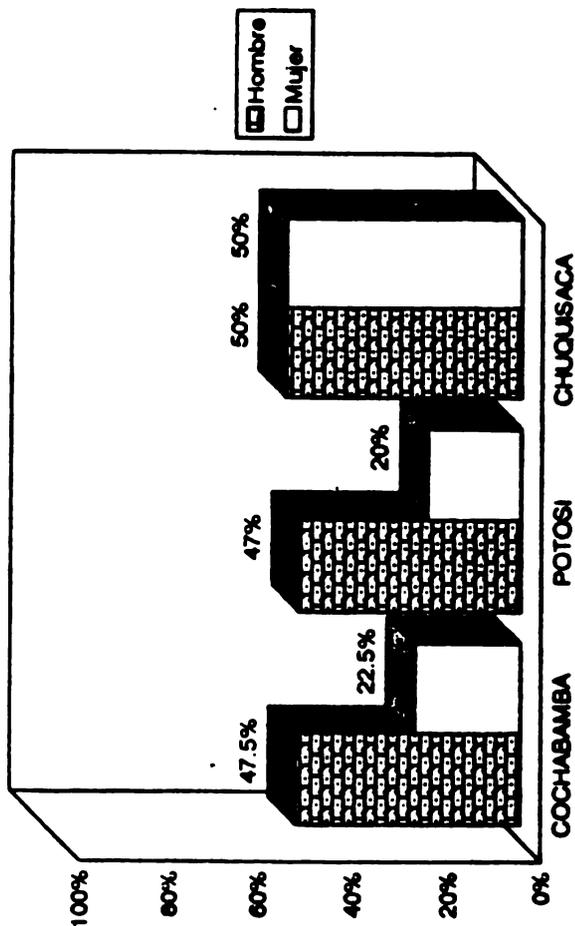
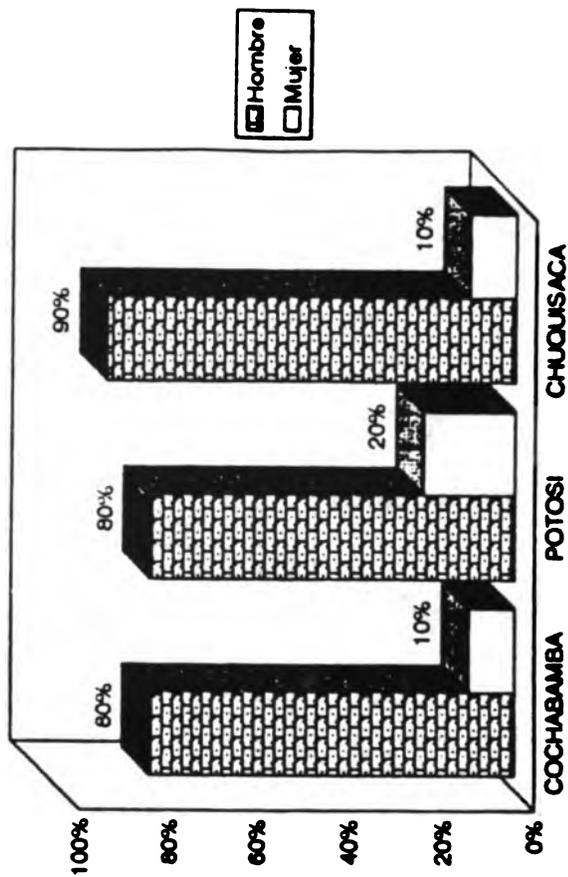


Figura 13. TERMINACION DE SURCOS CON PICOTA



★ Trabajos apoyados por los niños

Fuente: Elaboración del autor con base en datos de PROSEMPA.

Figura 14. CONTROL DE PLAGAS CON INSECTICIDAS

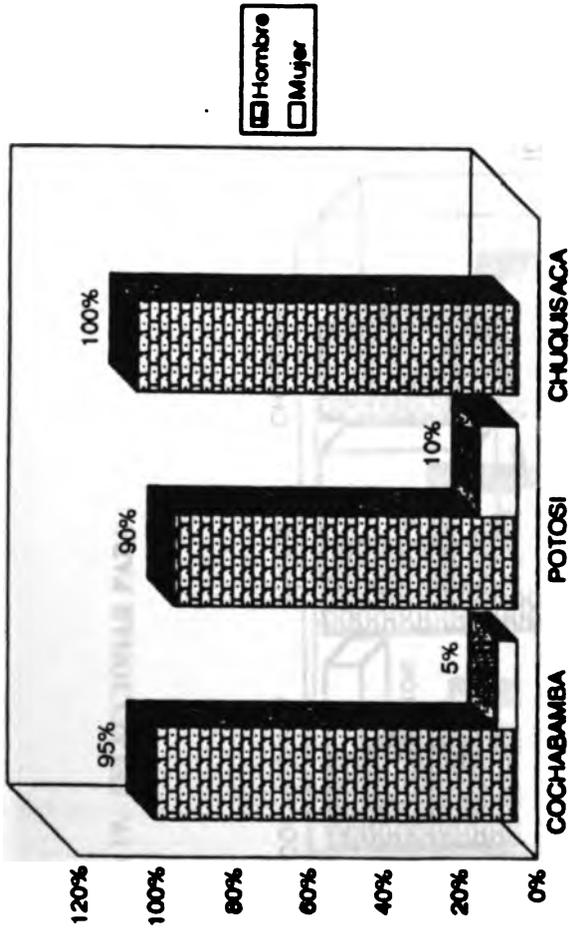


Figura 15. COMPRA SE INSECTICIDAS

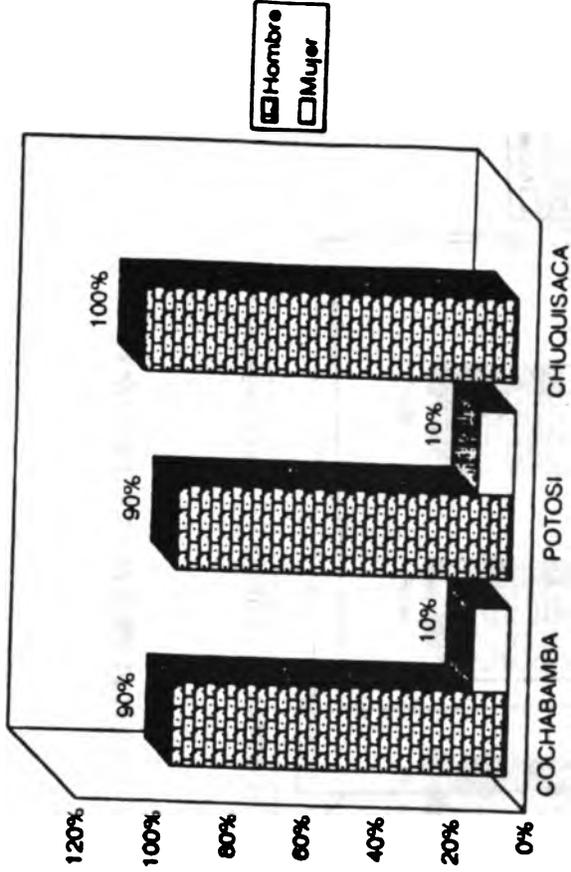
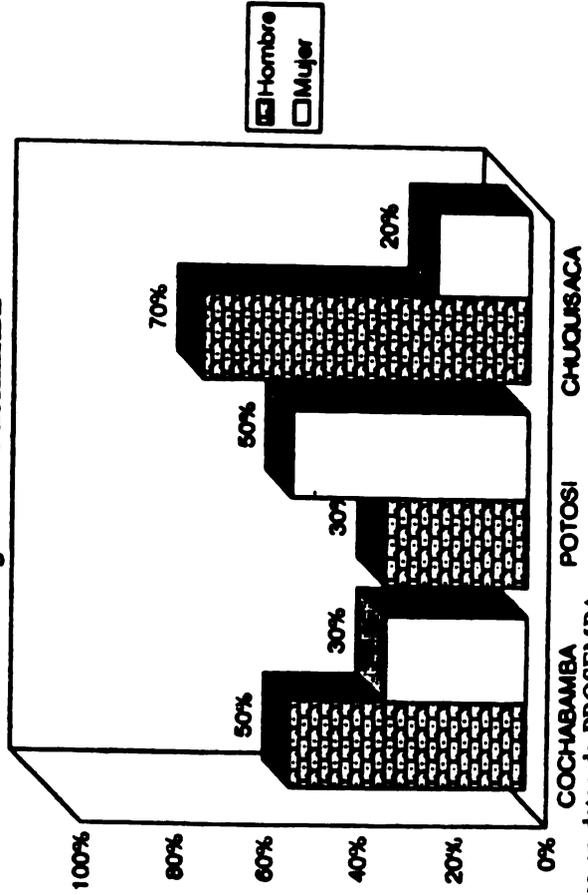


Figura 16. DESHIERBE



Fuente: Elaboración del autor con base en datos de PROSEMPA.

COSECHA

Figura 17. CAVAR LA PAPA CON PICOTA O ARADO

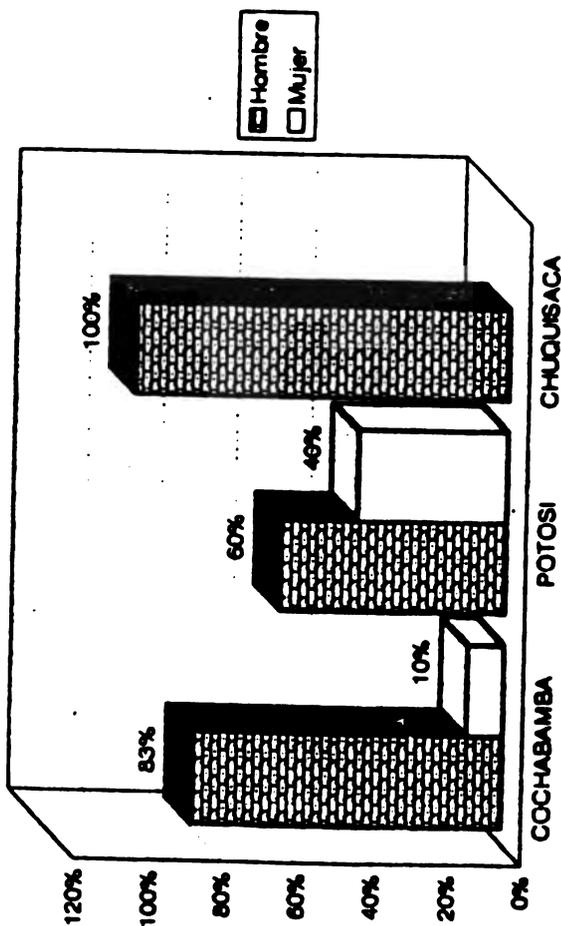
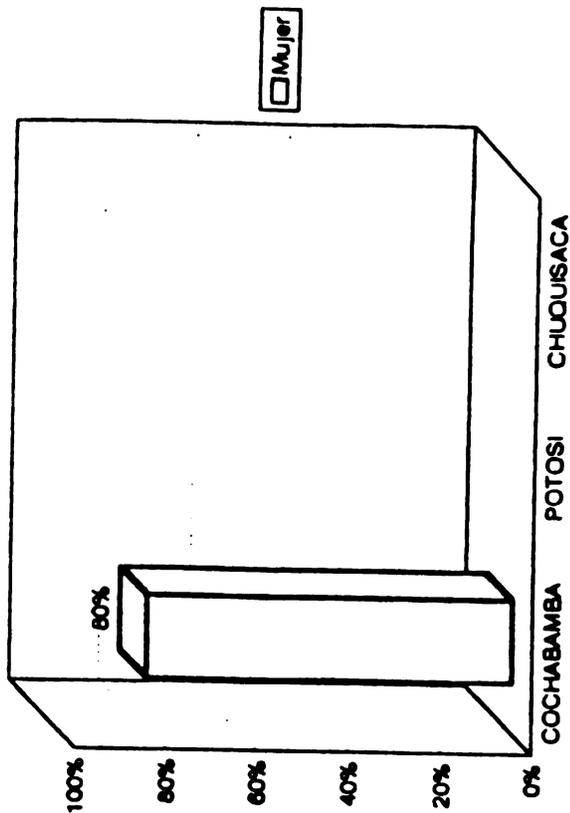


Figura 18. RECOGER LA PAPA



Fuente: Elaboración del autor con base en datos de PROSEMPA.

Figura 19. SELECCIONAR PAPA

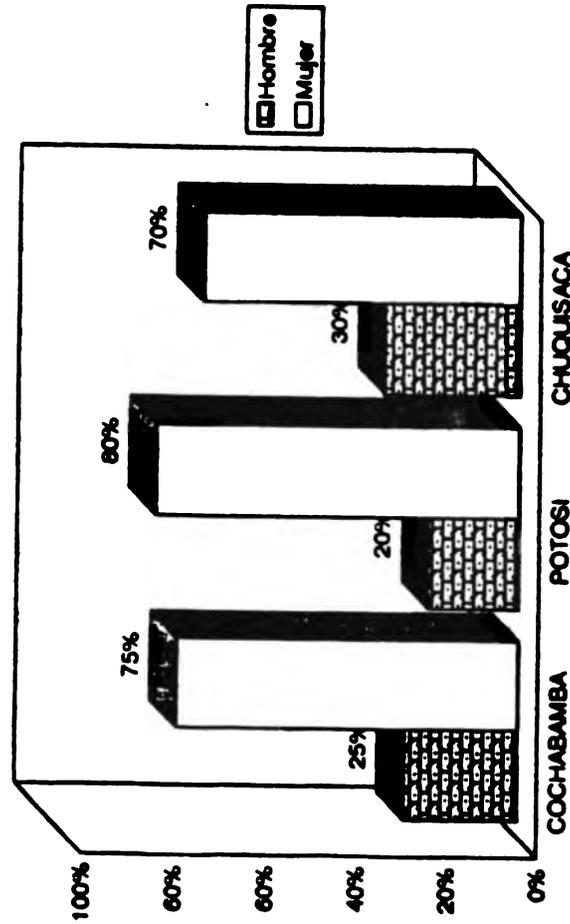
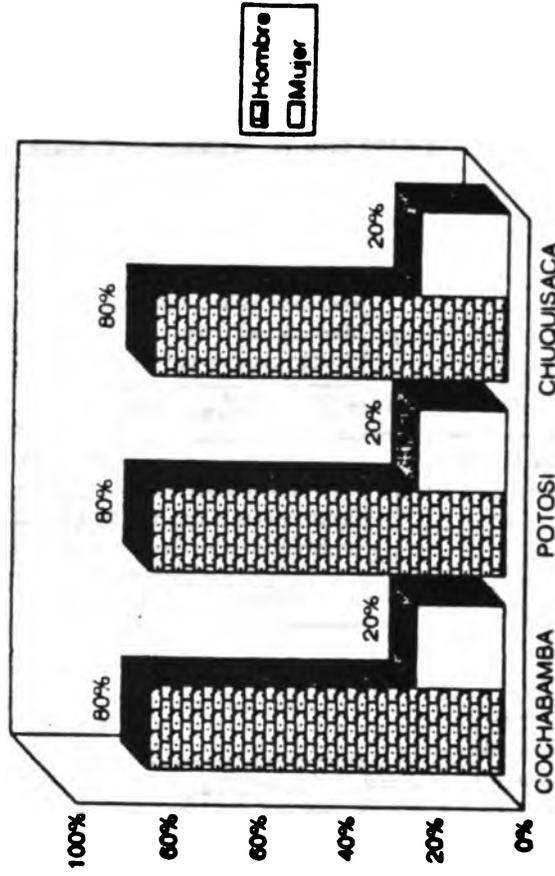


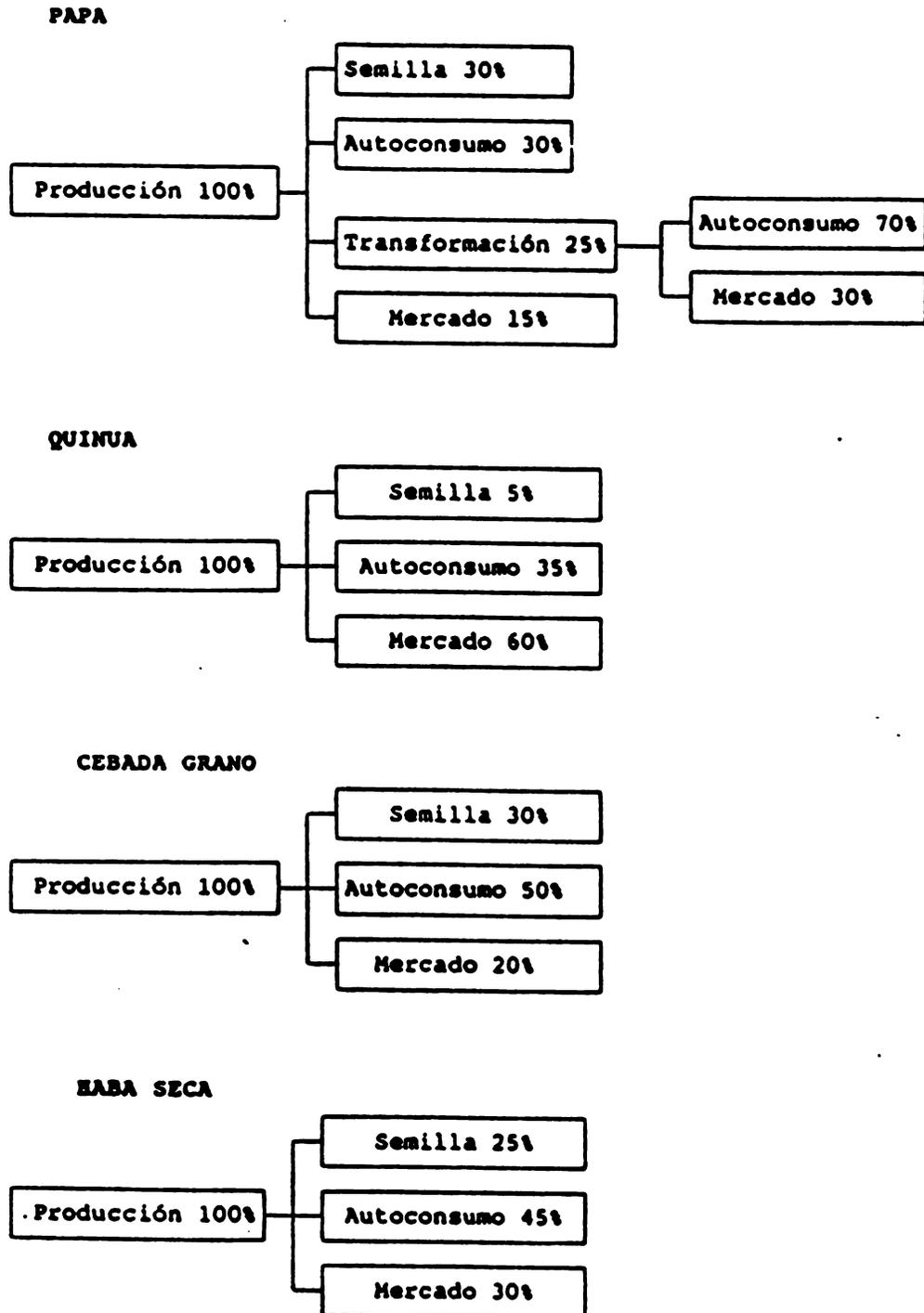
Figura 20. ALMACENAR PAPA SELECCIONADA



Fuente: Elaboración del autor con base en datos de PROSEMPA.

Figura 21

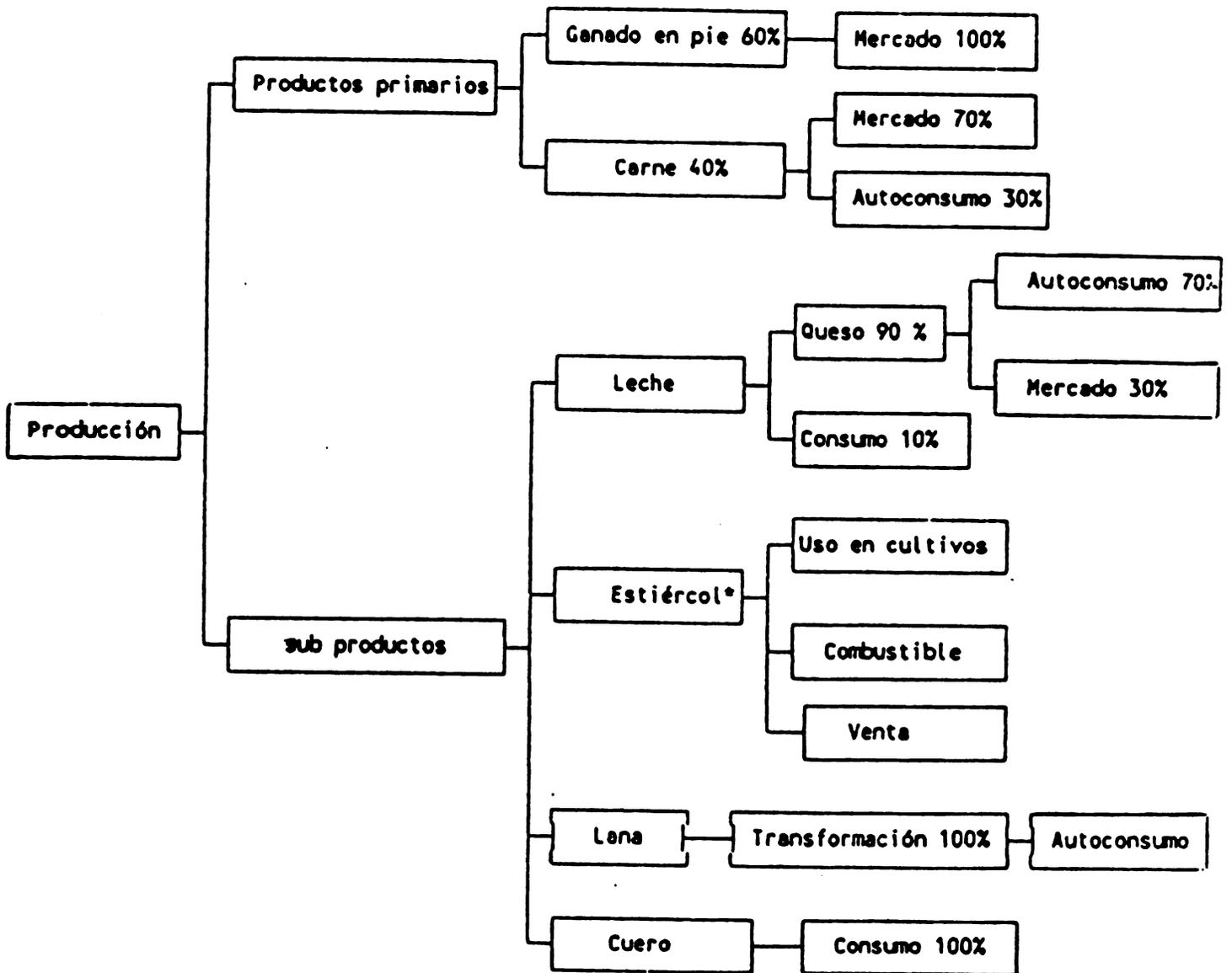
Destino de la producción de papa, quinua, cebada en grano y haba seca en Santiago de Collana



Fuente: IBTA-CIID.

Destino de la Producción Pecuaria - Santiago de Collana

OVINOS

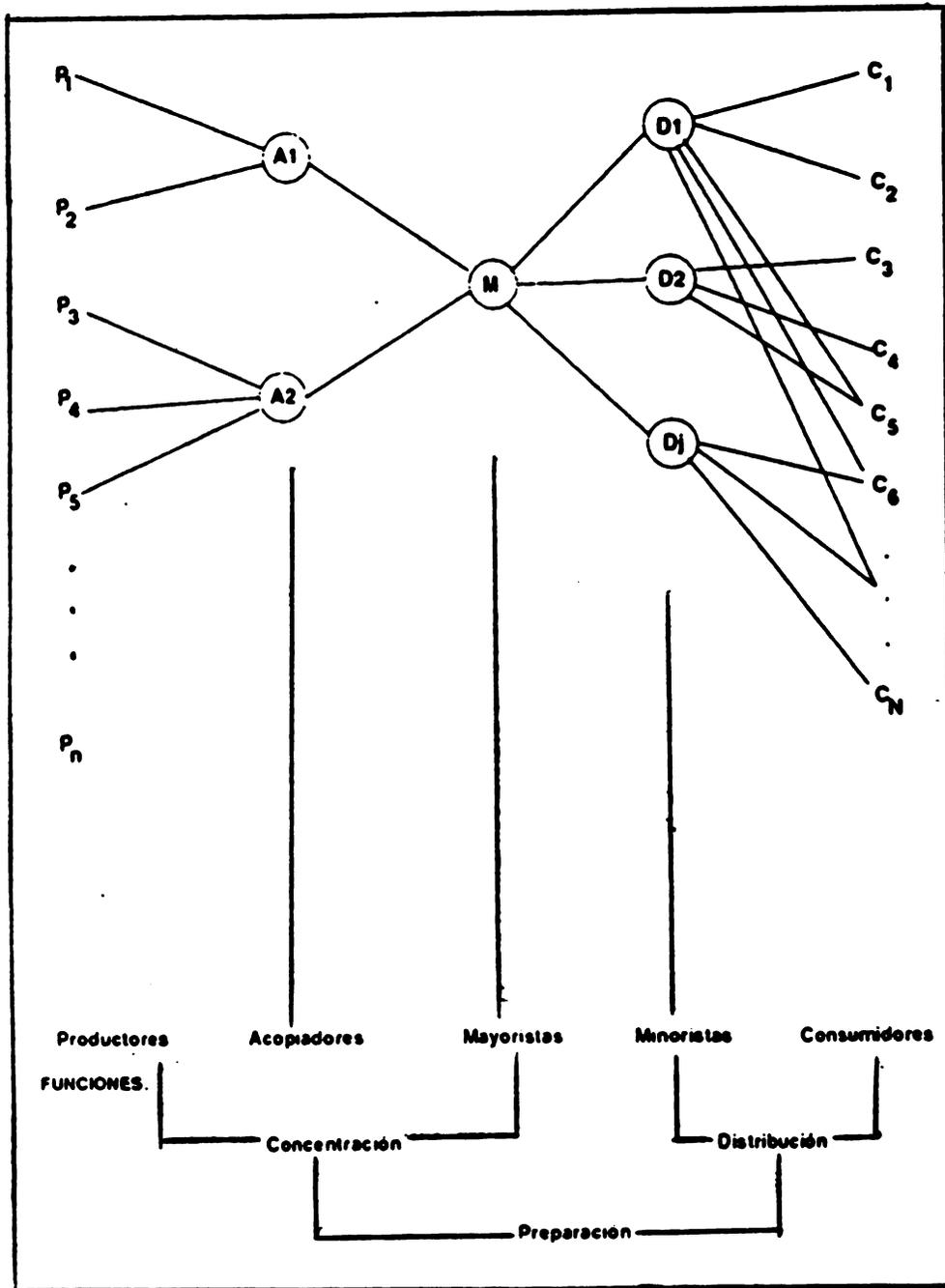


* En algunos casos, comercializan a agricultores que acuden de los valles.

Fuente: IBTA-CIID.

Figura 23

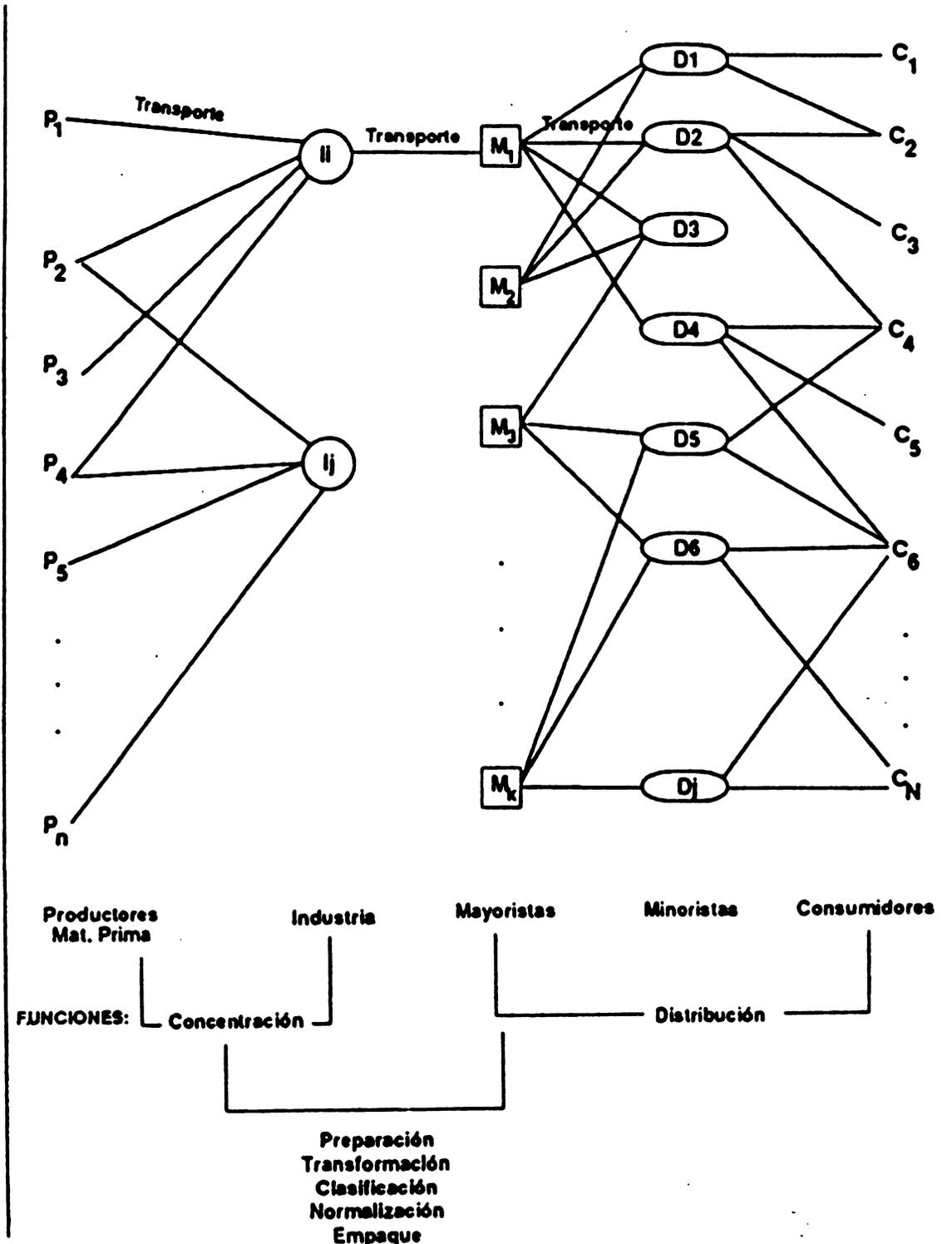
Modelos en los sistemas bolivianos de comercialización de productos de consumo directo (frutas, hortalizas, tubérculos y otros)



Fuente: Zeballos 1993.

Figura 24

Modelos en los sistemas bolivianos de comercialización de productos que requieren transformación (caña de azúcar, oleaginosas y otros)



Fuente: Zeballos 1993.

Figura 25

Comercialización de la producción pecuaria de Igachi

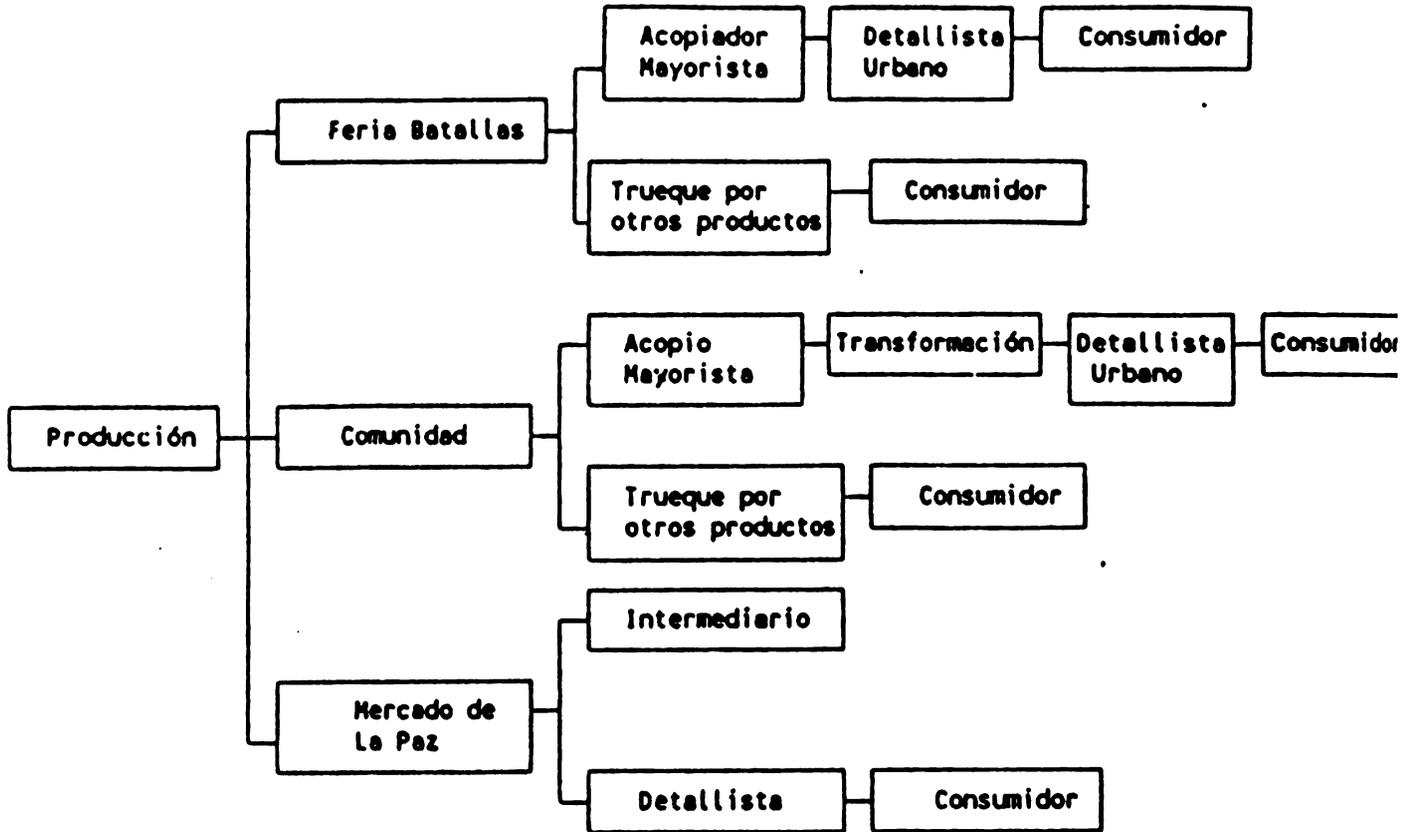
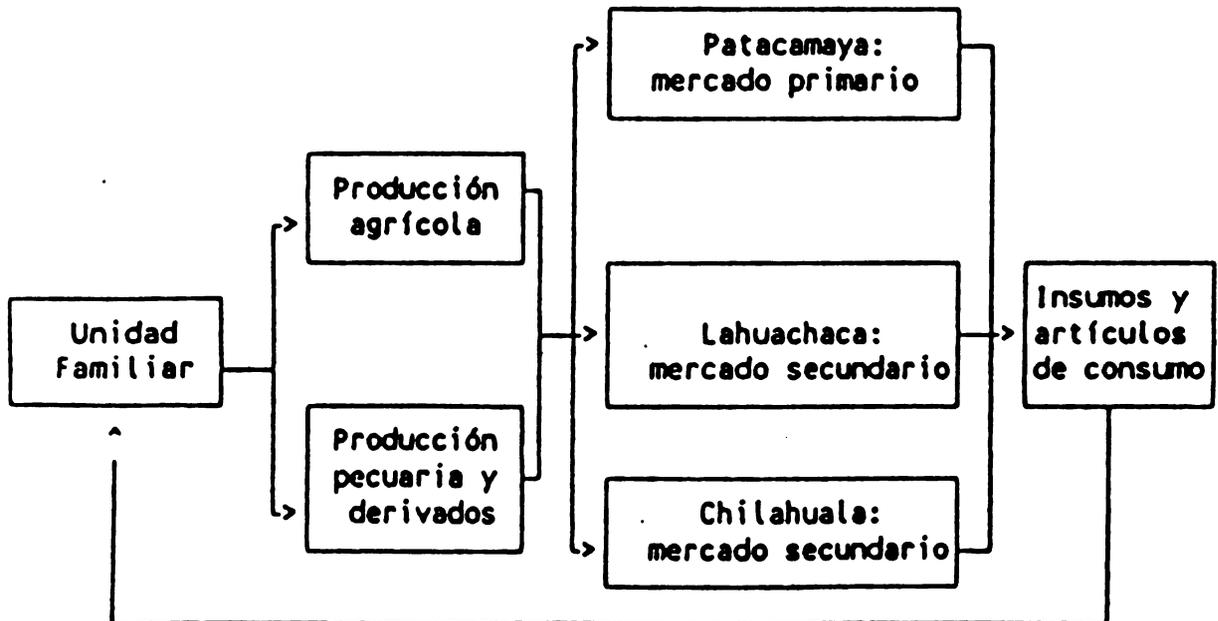


Figura 26

Esquema de comercialización de la producción agropecuaria en Santiago de Collana



Fuente: IBTA-CIID.

Figura 27. TRUEQUE

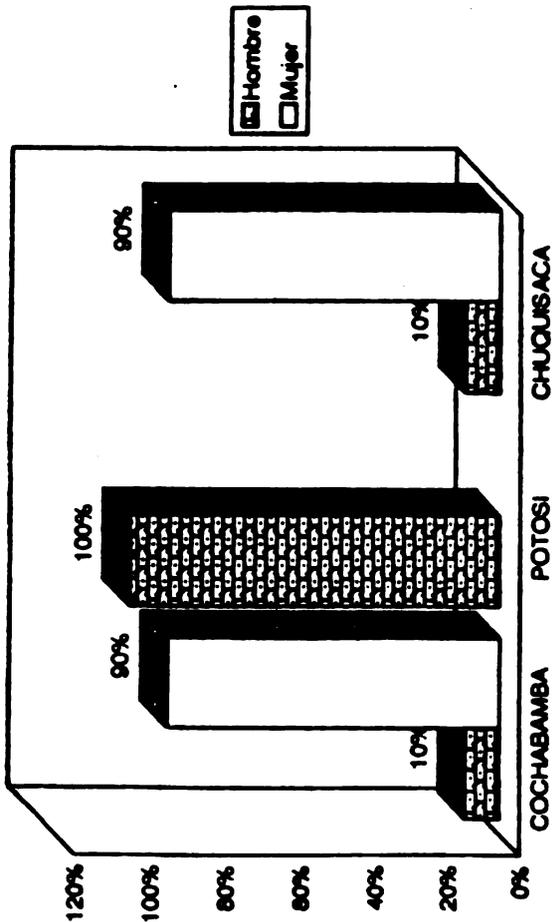


Figura 28. VENTA EN LA CASA

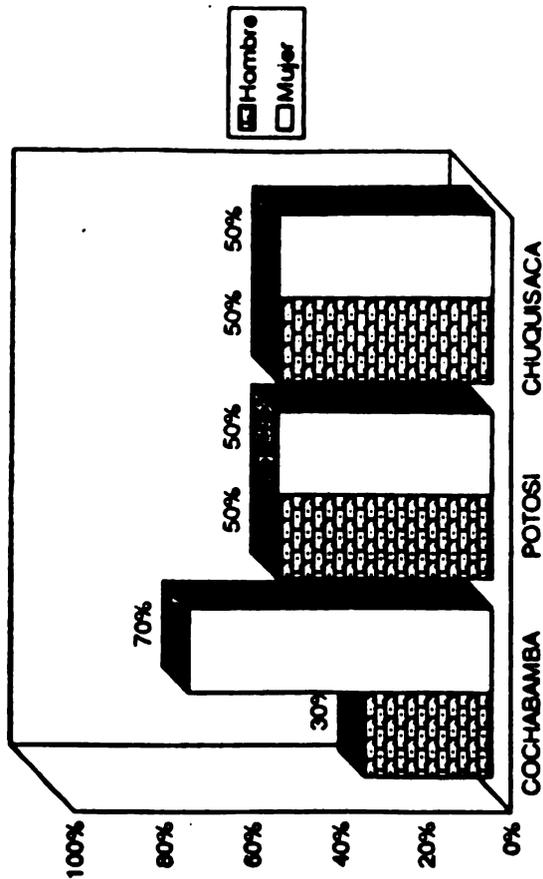
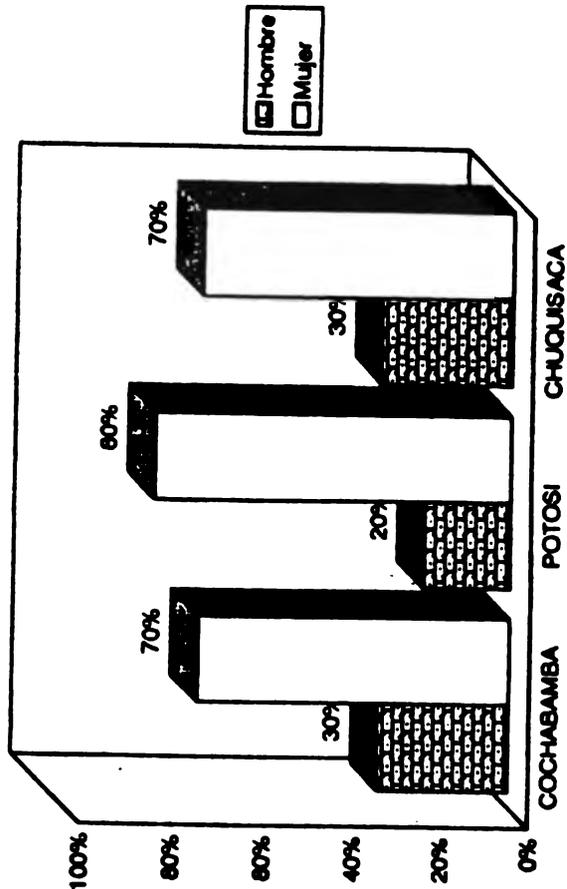


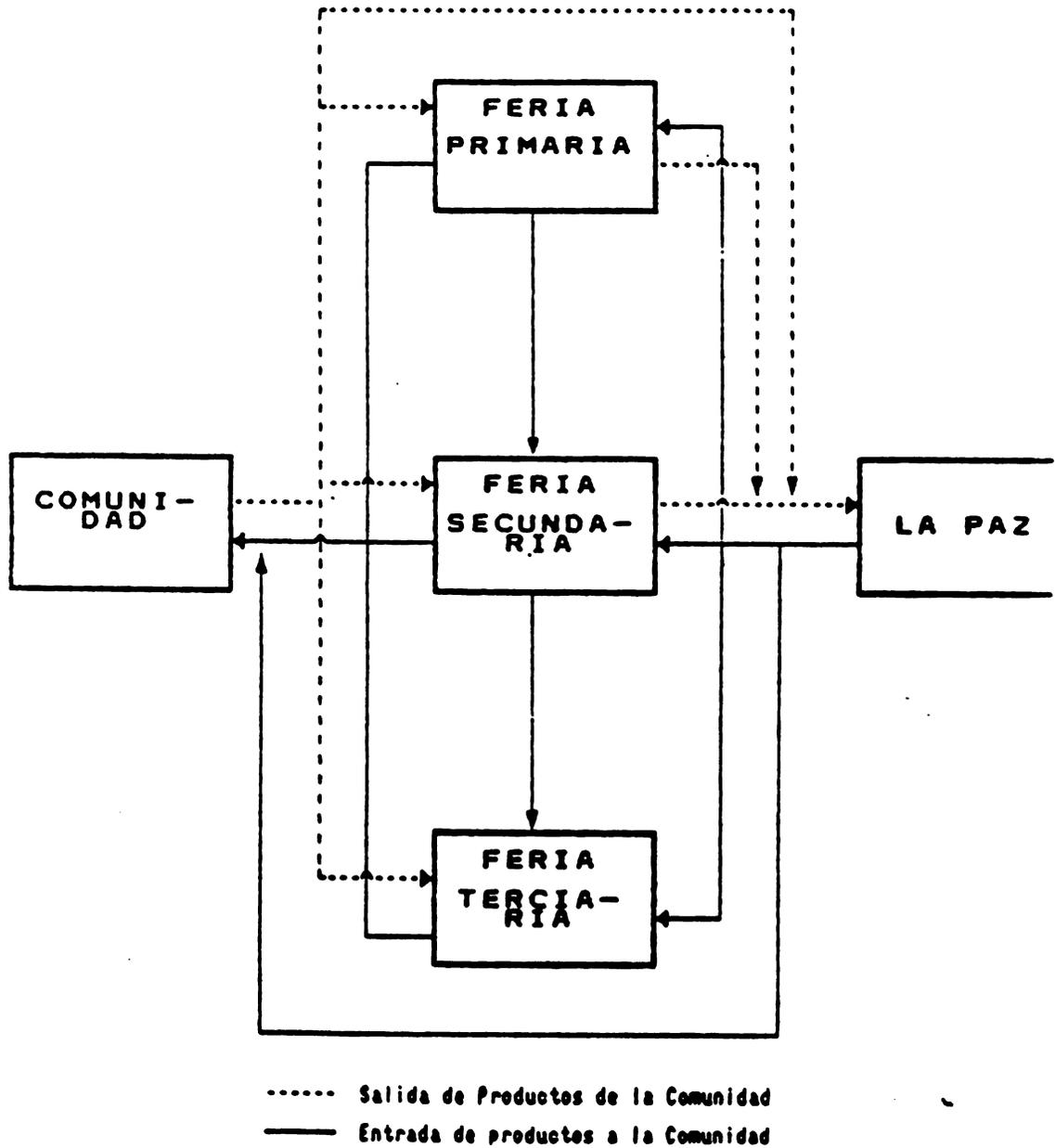
Figura 29. VENTA DE PAPA EN LA FERIA



Fuente: Elaboración del autor con base en datos de PROSEMPA.

Figura 30

Interacción entre las familias de la comunidad de Cuyahuani y el mercado

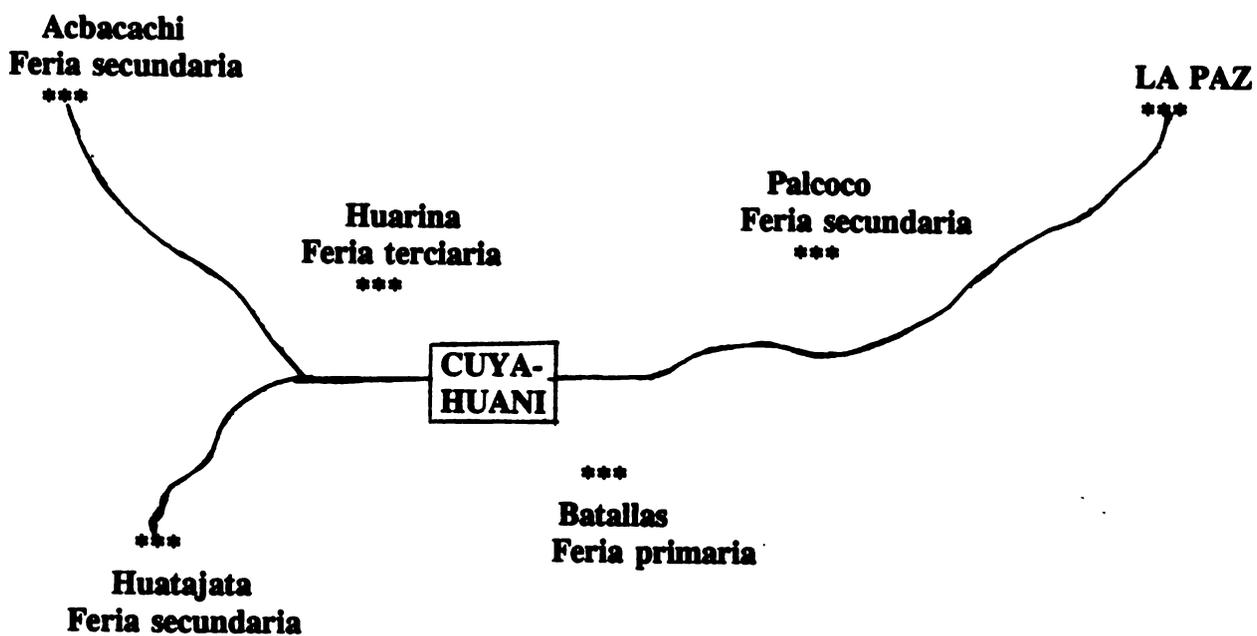


INTERACCION ENTRE LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD DE CUYAHUANI Y EL MERCADO

Fuente: IBTA-CIID.

Figura 31

Ubicación de las ferias cercanas a la comunidad de Cuyahuani



Fuente: IBTA-CIID.

BIBLIOGRAFIA

- ALBO, X.; BARNADAS, J. 1990. La cara india y campesina de nuestra historia. Potosí, La Paz, Bol.
- ANDERSON, J. 1992. Intereses o justicia. Lima, Perú.
- BOJANIC, A. 1991. Política de investigación y transferencia de tecnología. La Paz, Bol., MACA-CINEA-IICA-COTESU.
- CAMPAÑA, P. 1992. El contenido de género en la investigación en sistemas de producción. Santiago, Chile.
- CAMPILLO, F. 1992. El enfoque de género en el desarrollo rural. Paraguay.
- CARO, D. *et al.* 1992. Encuesta de hogares rurales en Cochabamba: Resultados preliminares. La Paz, Bol., USAID, Oficina de la Mujer en Desarrollo.
- CERES. 1985. Abastecimiento y comercialización de los alimentos. La Paz, Bol. Serie Cuadernos Populares CERES no. 3.
- CEPROMU, 1991. Autodiagnóstico de la mujer araqueña. La Paz, Bol. Documento de Trabajo.
- CIAT (CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL). 1990. Transferencia de tecnología agropecuaria. Santa Cruz, Bol.
- CONAPSO. 1991. Estrategia social boliviana. La Paz.
- CONESA, C. 1993. Informe de Consultoría. La mujer y el proyecto de semilla de papa en Bolivia. Cochabamba, Bol., PROSEMPA.
- COORDINADORA DE LA MUJER. 1992. Propuesta de políticas sectoriales para la participación de la mujer en el desarrollo. La Paz, Bol.
- IBTA (INSTITUTO BOLIVIANO DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA); CIID. 1990. Sondeo en cinco comunidades del Altiplano boliviano. La Paz.
- IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA). 1991. Mujer y modernización agropecuaria: Balance, perspectivas y estrategias. San José, C.R.
- LEON, R.; VEGA, C.; FRAQUEVILLE, A.; AGUERRE, M. 1992. El consumo alimentario en Bolivia. Cochabamba.

- LEON, R.; VEGA, C.; FRAQUEVILLE, A.; AGUERRE, M. 1992. El consumo alimentario en Bolivia. Cochabamba.
- LEON, R.; VEGA, C.; FRAQUEVILLE, A.; AGUERRE, M. 1993. Estudio sobre comercialización en Bolivia. Cochabamba.
- LINCER, K. 1993. La situación de la mujer en la microrregión de Ichilo Sara (GTZ). Santa Cruz, Bol.
- MACA (MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS Y AGROPECUARIOS); JUNAC. 1987. Tipología de la economía campesina en Bolivia. La Paz, Bol. Serie de Estudios Rurales Andinos.
- _____. 1991. Lineamientos de políticas del sector agropecuario. La Paz, Bol., IDRC-CERES-ORTOM. Documento de Trabajo.
- MURRA, J. 1978. La organización económica del Estado Inca. México, Méx., Siglo XXI.
- MPC 1991. Plan decenal de acción para la niñez boliviana. La Paz. Versión preliminar.
- PROCADES (PROYECTO DE CAPACITACION EN PLANIFICACION, PROGRAMACION, PROYECTOS AGRICOLAS Y DESARROLLO RURAL). 1992. Marco estratégico y programático del PROCADES. La Paz, Bol. Documento inédito.
- QUIJANDRIA, B. 1991. Análisis del proceso de tomad de decisiones en sistemas. San José, C.R.
- RANABOLDO, C. 1993. Informe de Consultoría Mujer y Gestión Ambiental. La Paz, Dirección de Políticas Ambientales, Proyecto Plan de Acción Ambiental para Bolivia.
- ROCHKOVSKI, A. 1992. Mujer, género, cooperación y desarrollo. Documento inédito.
- Presentado en: Seminario sobre Temas de Género y Desarrollo (1992, Cochabamba, Bol.).
- URIOSTE, M. 1992. Fortalecer las comunidades: Una utopía subversiva, democrática y posible. La Paz, Bol., AIPE, PROCOM, TIERRA.
- VAN NIEKERK, N. 1992. La cooperación internacional y la persistencia de la pobreza en los Andes Bolivianos. La Paz, UNITAS-MCTH.
- VARGAS C.L. DE. 1991. Situación de la mujer rural en Bolivia. La Paz, Bol., CEPROMU.
- ZEBALLOS, H. 1993. Agricultura y desarrollo económico II. La Paz, Bol.

ANEXOS

ANEXO A

Prácticas y Herramientas que Utiliza la Mujer Campesina

AGRICULTURA

Roturado o arado de la tierra

El roturado consiste en el primer volteo de la tierra y se realiza en forma manual, con tracción animal (arado) o con tractor. Generalmente la mujer practica la roturación manual con la ayuda de las siguientes herramientas:

1. Picota

Se utiliza con frecuencia para facilitar el volteo de la tierra en terrenos compactos (arcillosos) y pedregosos.

Desterronamiento y nivelación

Mullido y nivelado de los terrenos (práctica denominada también "k'uipa", para crear condiciones buenas para la siembra. Las herramientas utilizadas por la mujer en esta práctica son:

1. Picota (chujchuca, ver descripción anterior)

2. Khotañas (mazo de madera o hierro)

Es una de las herramientas utilizadas para mullir y nivelar bien el terreno para que quede muy bien preparado para la siembra. Existen diferentes tipos de khotañas: unas con mazo de madera y otras con mazo de hierro u otro metal; son de tamaño reducido para facilitar el manipuleo por la mujer o el niño.

Traslado de abono natural

Esta labor consiste en el traslado del estiércol o guano de los animales a las parcelas donde se va a sembrar un determinado cultivo, con el fin de incrementar o aumentar la fertilidad del suelo y obtener buenos rendimientos en la producción. Las herramientas utilizadas para la práctica son:

1. Picota (chujchuca)

2. Pala (lampa)

Se utiliza en muchos trabajos como en el cargado del guano (agiliza el amontonado), el llenado de las bolsas (transporte en animal o cargado del camión); existen diferentes tipos de lampas.

3. Saco de lana o costal para transportar

Se utiliza para acarrear abono desde los establos a los lugares de la siembra. También sirve para transportar productos como tubérculos, granos (también almacenamiento) y otros. Es fabricado por las mujeres artesanalmente de lana de oveja o de llama, de larga duración cuando está bien hecho.

4. Sogas de cuero y lana

Se usan para asegurar la carga durante el transporte de abono. Están hechas de cuero de vaca (lazo) y lana de llama (wiska); su longitud depende del uso: transporte y sujeción de animales, etc.

Siembra

Es la incorporación de la semilla al terreno ya preparado con las condición que ésta requiera para su germinación, desarrollo y posterior producción. Las herramientas más utilizadas por una mujer para esta práctica son las siguientes:

1. Picotas (chujchucas)

Su empleo es frecuente en las actividades de la siembra, especialmente en terrenos con inclinación, para arreglar o condicionar los surcos que, abiertos por la yunta, suelen taparse. También se usan para tapar la semilla cuando no ha sido cubierta debido a terreno con demasiadas pendientes o de mala preparación (desterronado), inaccesibilidad y otros (cultivos de papa, maíz, etc.).

2. El azadón o liwkana

Cumple las mismas funciones que la picota, pero su empleo es más eficiente en la siembra por la forma en que está construido. Por otra parte, también suele utilizarse en el aporque de cultivos que exigen esta labor y en la cosecha de tubérculos.

Labores culturales

Deshierbe

Es la eliminación de las malas hierbas de los cultivos, extrayéndolas y exponiéndolas al sol. Las herramientas utilizadas para esta práctica son:

1. Picotas (chujchuca)

Se emplean para la remoción de la tierra en cultivos con gran densidad de malezas. Según el cultivo, agiliza el trabajo.

2. Chontilla

Es similar a la picota en cuanto a su forma, pero más pequeña.

3. Azadón

Se utiliza también para eliminar malezas en los cultivos en terrenos secos o compactos donde el deshierbe con otras herramientas es dificultoso.

Aporques

Consisten en subir la tierra para mayor sujeción de la planta. Facilitan el desarrollo normal de tubérculos evitando la infestación de plagas en las raíces y la existencia de tubérculos fuera de tierra. Generalmente se utilizan:

1. Picotas (chujchucas)

2. Liwkanas

Cosecha

La cosecha es la recolección de los productos y/o frutos ya maduros cuando el cultivo ha cumplido su ciclo vegetativo. Las herramientas utilizadas para estas prácticas son:

Para la cosecha de tubérculos las dos herramientas más utilizadas son:

1. Liwkanas

2. Picotas

Para la cosecha de cereales las herramientas más utilizadas son:

1. Hoz (llamada también jusi)

Esta herramienta se utiliza específicamente para cosechar cebada, avena, trigo, quinua, paja silvestre, forrajes, habas, arvejas y maíz en pequeñas extensiones.

2. Machete

Esta herramienta es empleada exclusivamente para la cosecha de maíz en grandes extensiones; con ella se agiliza el trabajo mucho más que con la hoz.

Prácticas de postcosecha

Trillado de cereales

Para los cereales como cebada, trigo, avena, quinua, tarwi y arvejas se refiere a la separación, mediante el venteado, de la paja y otros desechos. Las herramientas más utilizadas son:

1. Palos para trillar (jaukiñas)

Constan de cuatro piezas, dos palos más largos y dos más cortos con menor diámetro que los otros. Los primeros se utilizan para golpear, sin mucho esfuerzo, grandes cantidades de grano (cebada, avena, trigo, quinua). Los palos o piezas grandes deben ser ligeramente curvados en toda su longitud.

2. Palas para el venteado

Transporte de productos

Es el traslado de la producción desde la parcela al lugar donde será almacenada. Las herramientas utilizadas para este trabajo son:

1. Saco de lana (costal)

Se utiliza para el traslado de los productos de la cosecha. Los sacos de nylon, que también se usan, no son tan durables.

2. Sogas de lana y cuero (wiska - lazo)

Estas sogas son utilizadas para asegurar la carga en el momento del transporte. Las sogas de lana o wiskas están hechas de lana de llama y los lazos de cuero de vaca. El problema con que tropieza el transporte con lazos es el no poder asegurar la carga en tiempo de lluvias, al hacerse muy resbalosos.

Almacenamiento

Sirve para conservar los productos en óptimas condiciones de temperatura y humedad. Los medios utilizados son los siguientes:

1. Saco de lana o costal

Utilizado básicamente para el almacenamiento de los cereales y algunas legumbres como habas, arvejas y frijoles.

2. Sejes o pirwas

Para el almacenamiento de cereales en cantidades mayores. No se utilizan para el almacenamiento de tubérculos, ya que éstos necesitan de depósitos (silos). Son empleados también para el almacenamiento de chuño (papa deshidratada y secada).

3. Canastas

Utilizadas para el almacenamiento de diferentes productos. También se utilizan en los trabajos de la cosecha de la papa, el trasplante de hortalizas, el transporte de productos, el almacenamiento y otros.

GANADERIA

La ganadería es una de las actividades a la que la mujer dedica la mayor parte de su tiempo, al ser la producción ganadera el medio más importante de ingresos para la familia campesina y más aún en sectores donde la producción agrícola es deficiente.

Las herramientas o instrumentos que más utiliza la mujer en la crianza de las diversas especies de animales, en diferentes trabajos, son:

1. Sogas de cuero y lana

Para la sujeción de los animales mayores. Su uso cobra mayor importancia cuando no se cuenta con establos y apriscos para alojar a los animales.

2. Estacas de madera, hierro y otros

Estas herramientas son empleadas para amarrar a los animales en el establo o en el campo de pastoreo.

Existen estacas construidas de hierro, madera y piedra. Las primeras generalmente se utilizan en épocas secas, las de madera en épocas lluviosas y las de piedra en ambos casos.

3. Picotas (chujchuca)

Utilizadas para la remoción del estiércol que se compacta por la acción de las precipitaciones.

4. Palas o lampas

Son empleadas para amontonar el estiércol que se junta en los corrales, esto para dar mayor comodidad a los animales y evitar de esa manera la aparición de gérmenes.

5. Cuchillos o cortaplumas

Estos instrumentos se usan para el descole (ovinos y cerdos), esquila (ovinos y llamas), marcado (porcinos) y faenado en todas las especies. En casos de emergencias también supe al trocar que se utiliza para evitar la muerte de los animales con timpanismo (bovinos y ovinos).

6. La carretilla

La carretilla en la producción ganadera se utiliza para transportar forraje y para sacar estiércol de los establos, concentrándolos para su posterior descomposición.

7. Medios para arrear (chicotes o jaukánas - hondas o k'orawas)

Estos instrumentos, aunque pequeños, son muy importantes en la explotación ganadera. Los chicotes son utilizados para arrear grandes cantidades de animales de un lugar a otro y las k'orawas son empleadas para facilitar el arreo de ovinos específicamente. Los primeros están hechos de cuero de vaca y los últimos de lana de oveja.

TRANSFORMACION

Elaboración del chuño

La elaboración del chuño consiste en congelar la papa a bajas temperaturas para que la cáscara pueda quitarse con mayor facilidad. Una vez congeladas se procede con el secado para su posterior almacenamiento en trojes o pirwas en óptimas condiciones de temperatura y humedad. La cantidad de chuño que se obtiene es un tercio de la cantidad de la papa utilizada. Las herramientas necesarias son:

1. Latas y baldes

Son utilizadas en lugares bajos donde las herramientas mínimas no son suficientes como para congelar los tubérculos. Se emplean para echar agua sobre los tubérculos buscando que el congelamiento sea más rápido. También se utilizan para el traslado de los tubérculos debidamente congelados a las fuentes de agua o arroyos donde se procederá a la elaboración de la tunta.

2. Sacos de lana

Estos envases son utilizados para el transporte, venteado y almacenado del chuño ya seco.

Elaboración de la tunta

La elaboración de la tunta es más difícil que la del chuño. Se congela la papa, y luego sin que los rayos del sol entren en contacto con los tubérculos congelados se los introduce en agua hasta que se obtenga la tunta. Una vez que ya está lista se la extrae del agua para hacerla secar hasta que tome un color blanco. Se usan los mismos instrumentos destinados para la elaboración del chuño.

Elaboración del queso

Se hierva previamente la leche y se hace cuajo. Luego de lavarse las manos, se lo extrae de la olla para ponerlo en los moldes de paja que han sido fabricados previamente. Se pone sal y se comprime para que salga todo el líquido (suero), luego se deja reposar.

Hirviendo nuevamente el suero se obtiene el requesón. Para esta práctica se utilizan los moldes hechos de paja, que consisten en dos tapas, superior e inferior, entre las que va el queso.

Elaboración del pan

La elaboración del pan es un trabajo bastante sacrificado en el campo, por lo costoso que resulta reunir mucha leña para combustible. Los implementos utilizados son los siguientes:

1. Paleta de hornear

La paleta está unida a un palo largo que permite introducir la masa en el horno.

2. Rastrilla

Con ella se extrae el pan ya cocido directamente a la canasta.

3. Cotencio

Se usa para limpiar el horno antes de introducir la masa.

4. Canasta para retirar el pan del horno.

5. Una batea, utilizada para amasar la harina.

6. Lata de manteca, para el preparado del agua para amasar.

7. Telas para reposar la masa, donde la miscua madura.
8. Horno de adobe, construido exclusivamente para este fin.

Elaboración de chicha

La elaboración de la chicha se realiza de la siguiente manera: se muele el grano (maíz, quinua, cebada) mediante el uso de khonas, molinos manuales o molinos que funcionan con la fuerza del agua. Luego se prepara el muco mojuh'y para lo cual se lleva a la boca la harina ya preparada, para que ésta se vuelva una pasta. Después se prepara el ph'iri; para ello se calientan ollas o jukys para tostar la masa mezclada de harina y agua, lo que da mayor sabor y coloración a la chicha que se expone al sol, para su fermentación.

Una vez secada y fermentada la masa se procede a hervirla, luego se la coloca en los cántaros o wacullas donde se realizará la fermentación del producto o bebida. El líquido ya en las wacullas se coloca en un lugar abrigado y caliente de la casa para acelerar la fermentación. Las wacullas deben ser debidamente tapadas para, luego de dos semanas, poder consumir la chicha.

Los implementos utilizados para la elaboración de la chicha generalmente son construidos de barro (arcilla) con características que los revelan como importante producción artesanal.

ARTESANIA

La artesanía es una de las actividades a la que la mujer campesina dedica gran cantidad de tiempo aprovechando los lapsos libres que le dejan sus demás obligaciones, especialmente cuando los niños aún no van a la escuela. La materia prima para esta producción está constituida por la lana de oveja, llama y alpacas en lugares donde existen estos animales: la esquila, selección de calidad y colores es muy importante, pues determinan el tipo de trabajo que se realizará.

Tejidos: frazadas, ponchos, aguayos, costales, cinturones y otros

El tejido de estas prendas se destaca por la combinación de colores, la forma y contenido de los diseños, la calidad y el color naturales de la fibra propia de la especie de animal de la que proviene. Para la fabricación de todas estas prendas previamente se procede con el hilado de las lanas, torcido, formado de ovillos y teñido; se alista así la iniciación del tejido. Tanto el hilado y el torcido se realizan con la ayuda de una rueca.

La cantidad de tiempo y trabajo destinada a los diferentes tejidos varía de acuerdo con la pieza que se está tejiendo. El poncho, aguayo, cinturón o chuspas son más costosos y morosos que las frazadas (p'hullos).

Implementos utilizados en los tejidos

Los pocos implementos utilizados varían mucho en detalles de forma y tamaño en función del tipo de tejido al que están destinados como veremos en lo que sigue.

1. Cuatro estacas o ch'acurus

Son estacas de madera o metal utilizadas para formar el telar clavándolas al suelo. En los tejidos de aguayo, poncho, cinturones y ch'uspas, se necesitan cuatro ch'acurus; en el caso de los th'isrios sólo dos.

2. Un par de sawun lawas (palos largos con mayor diámetro).

Son palos largos y lisos que la tejedora emplea en cada extremo del marco del telar, son cilíndricos y entre ellos se estira la lana hilada previamente. No deben tener rajaduras ni hendiduras para evitar el corte de las hebras.

3. Dos trozos de wiska o sogas de lana

Son sogas trenzadas de lana de llama que se utilizan para atar o inmovilizar los dos sawun lawas o marcos de las estacas.

4. Un palo hueco de bambú o tokhoro

Sirve para separar el urdido o tejido en dos capas de hebras, superior e inferior. No siempre es un palo hueco de bambú, sino uno común.

5. Un palo cilíndrico con menor diámetro

También se le conoce con el nombre de wichkata. Cumple la función de apretar el tejido en avance.

6. Un palo con diámetro reducido (illawa), que se adhiere a las docenas de pitas atadas a la capa interior de hebras del urdido.

7. Un transportador (jhajchaña o k'epaña). Este puede estar construido de un palo muy delgado o de alambre; es el que transporta el hilo para el tejido.

Trabajos realizados en arcilla

Esta es una de las habilidades que la mujer ha venido practicando desde tiempos antiguos, aprovechando la materia prima (barro-arcilla) que existe en casi todas las regiones del área rural. Estos trabajos consisten en la fabricación de ollas, wacullos, fuentes o bañadores, platos, vasos

y otros. La preparación se realiza adecuadamente y luego se la pasa por los moldes de acuerdo con el tipo de trabajo que se quiera realizar; una vez listos los objetos, se los cocen en hornos para que queden sólidos y firmes.

Las herramientas e implementos que emplea la mujer para estos trabajos no son muchos. Se destacan los moldes para cada tipo de trabajo y los hornos con sus respectivos implementos.

Tejido a mano de prendas de vestir

Esta es otra de las labores que efectúa la mujer; consiste en la fabricación de chompas, corpiños, guantes, medias, gorras y otros, tanto de lana de oveja como de llama.

Antes de estas actividades se procede al hilado, torcido y teñido en algunos casos (gorras); mayormente estos trabajos son para la comercialización y muy poco para la familia misma. Estos tejidos generalmente se realizan con el empleo de palillos y groches que se adquieren del mercado. Se tiene dos tipos de palillos.

Teñido de lana hilada

Para hacer este trabajo en primer lugar se enmadejan las lanas halladas, luego se procede a su lavado. Una vez que se han secado se prosigue con el teñido con tinturas o productos naturales como ser, kento, nogal, kala, khawa o líquenes de piedra. Seguidamente se calienta agua a fuego fuerte hervir hasta que hierva luego de introducir las madejas, colocando antes o al mismo tiempo los colorantes artificiales o naturales. Una vez transcurridos 60-90 segundos de tiempo, se extraen las madejas del agua, siempre teniendo cuidado de que hayan adquirido el matiz deseado. Finalmente, exprimiéndolas, se las seca a sol intenso. Una vez que las madejas se han secado, se efectúa el trenzado con la ayuda de la rueca.

De esta forma la lana en madejas está teñida, trenzada o torcida lista para iniciar el tejido.

Los implementos utilizados para este trabajo son los siguientes:

1. Una lata o turril

Para calentar agua y mezclarla con las tinturas del color deseado y para hervido de las madejas. Mucho mejor si tienen mayor capacidad. Un turril cortado por la mitad resulta ser muy bueno.

2. Tinturas naturales y artificiales

Estas tinturas se obtienen de plantas, como el kento y el nogal o de líquenes de piedra (k'ala khawa). Estas tinturas naturales las utilizan familias que están en buenas condiciones de obtenerlas y en imposibilidad de adquirir las "anilinas", que son artificiales.

3. Batidor y combustible

El batidor es un implemento necesario y útil durante el teñido de la lana. También es muy necesario considerar la disponibilidad de leña como combustible, porque si no se tiene la cantidad necesaria, se tendrá que pensar en otra forma de combustible como gas o kerosene, que significan una inversión mayor.

Los teñidos también se aplican a las bayetas (tela hecha en telar), para la confección de polleras y enaguas para las mujeres; pantalones y camisas para los hombres.

Fabricación de sogas de diferente tipo

La fabricación de sogas realizadas por la mujer es un trabajo frecuente, debido a que sus necesidades y utilidades son muchas: amarrar el ganado, asegurar la carga, amarrar los ch'akuros para tejer, transportar forrajes a los establos y otros.

La fabricación de estas sogas comienza con lo que se denomina **mismir** (otra forma de hilado parecido al trenzado de lana de llama) la parte de las colas de los bovinos con la ayuda de una pequeña varilla cilíndrica muy bien preparada para el cumplimiento de esta función. Estos trabajos, de acuerdo con las necesidades, son expuestos a la venta, pero otra parte se destina para el uso de la familia.

Los implementos utilizados son muchos y en forma exclusiva sólo las varillas cilíndricas y tijeras para cortar el pelo de los bovinos.

Trabajos que se realizan de la ch'illiwa

Una de las materias primas más utilizadas es la paja silvestre, conocida con el nombre de ch'illa. Esta paja crece en su generalidad en los lugares húmedos conocidos como bofedales y es muy apetecida por los animales.

Los trabajos que se efectúan mayormente consisten en la fabricación de pitas para la construcción de casas y escobas para la limpieza de las viviendas; también se suelen fabricar fajas para los moldes de queso.

Los implementos utilizados para este fin no son muchos; de la misma forma que en la anterior práctica sólo se emplean varillas cilíndricas y la hoz y agujas para costurar en el caso del molde de queso.

TRABAJO REPRODUCTIVO

La actividad culinaria en las comunidades campesinas se cumple con implementos muy simples.

Donde no hay la disponibilidad adecuada de leña se utilizan eses o bosta de animales y donde es posible la yareta (vegetal típico de la puna).

La deficiencia de combustible se debe a que en algunos sectores del Altiplano casi no existen vegetales arbustivos para satisfacer estas necesidades. Por otra parte, en algunas regiones del Altiplano y en cabeceras de valle, la provisión de agua es escasa, por lo que se debe almacenar en cántaros de cerámica, baldes y latas. Los implementos más utilizados en la preparación de los diferentes potages en los hogares campesinos son:

1. Fogones

Es el artefacto hecho de barro (arcilla) mezclado con paja, para la cocción de los alimentos, con combustible como leña y bosta de animales. Pueden haber diferentes tipos de fogones o k'eris., unos contruidos sobre adobes y otros sobre el piso; esto depende principalmente del gusto y comodidad de la jefa del hogar y de la humedad del suelo.

2. Ollas para distintos usos

Estas ollas son exclusivamente hechas de arcilla, con diferentes tipos de moldes y cocidas adecuadamente. Existen ollas para tostar granos y preparar todo tipo de menues. Las ollas de barro para tostar grano se conocen como jik'y, tienen una boca más ancha que las otras para facilitar el tostado de los diversos granos.

3. Otros implementos de cocina

Aún se pueden indicar muchísimos implementos de cocina: platos y vasos de arcilla, cucharas de madera y jiruñas o implementos para menear. Todos son contruidos por las mujeres, lo que significa que con estos trabajos propios se reducen los gastos.

Un ejemplo típico de preparación de alimentos con implementación tradicional es la wathia, que consiste en excavar la tierra en forma de batea en la que se enciende leña y se ponen encima piedras que no revientan cuando se calientan. Las piedras calientan suficientemente como para que se puedan cocinar las papas y otros alimentos.

La wathía también se puede preparar mediante el uso de hornos contruidos de terrones de tierra o de piedra, o utilizando de 2 a 4 adobes en forma de A que se calientan debidamente; luego se extraen todos los restos del combustible o leña que están humeando y finalmente se procede al tapado para la cocción de los alimentos.

La preparación de wathía se realiza con mayor frecuencia en la época de cosecha y en algunos acontecimientos, tales como fiestas, cumpleaños y festejos de fin de año.

COMERCIALIZACION

Las actividades comerciales se efectúan todas las semanas, como único medio de abastecimiento de algunos productos. En la mayoría de los casos las encargadas de esta labor son las mujeres. Una de las principales características de estas actividades son los trueques o intercambios que se realizan en la mayoría de los mercados regionales y locales del Altiplano boliviano.

Generalmente las familias campesinas venden o intercambian sus productos agrícolas en pequeñas cantidades y en raras ocasiones al por mayor, lo que justifica la participación en la comercialización sólo de las mujeres. La razón para que no vendan sus productos en cantidades mayores es porque prefieren guardarlos en forma de papa seca: papas deshidratadas (chuño, tunta, caya de la oca). Estos productos pueden conservarse por años si es necesario. Otro factor es el temor de que los siguientes años sean malos y que no haya producción abundante; por eso se almacenan y conservan.

La forma de intercambio o trueque de productos varía mucho de un lugar a otro; mayormente se usan diferentes tipos de medidas, lo que muestra que existen diferencias. Los productos que en general se intercambian son papa, chuño, tunta, hortalizas y otros como pan, azúcar, arroz, fideo, frutas y coca. Los productos pecuarios siempre son vendidos en efectivo o se intercambia un animal de avanzada edad por otro de menor edad (bovinos).

También es necesario resaltar que en cuanto a la adquisición de prendas de vestir se refiere, se efectúa al contado o también se realizan trueques.

Otro de los factores que merece mencionarse es que en muchos casos los mercados y/o ferias están localizados muy lejos de las comunidades, lo que significa que para vender o intercambiar sus productos las mujeres tienen que caminar varias horas y en pocos lugares hay servicios de transporte en forma semanal.

A continuación describimos los implementos más utilizados en la comercialización de los productos agropecuarios, realizada por las mujeres.

Transporte

El transporte de las comunidades a los centros comerciales (ferias) se realiza en general en animales (burros, caballos, mulas y llamas) y en pocas ocasiones en camiones. En lugares cercanos a los mercados se hace mediante carretillas y carretas.

Instrumentos de medidas (peso, volumen)

Los más utilizados en la comercialización son romanillas (1-2 @), balanzas, platos, vasos, recipientes, bolsas (tupus), canastas, chipas, sombreros, brazadas y otros.

1. Romanillas y balanzas

Son muy importantes para casi todo tipo de transacciones. Se pueden encontrar romanillas para pesar 25 lb. (1 @) y para 50 libras (2 @). También se tienen las balanzas que casi cumplen la misma función de las romanillas. Con las primeras se puede pesar papa, chuño, tunta, carne, lana (fibra), mientras que las segundas se emplean para pesar productos livianos.

2. Vasos, platos, ollas y recipientes

Son la mayoría de los implementos utilizados en intercambios y trueque en pequeñas cantidades, por ejemplo, habas por azúcar o trigo por arroz.

3. Bolsas y manojos

El empleo de estas bolsas es también muy importante cuando no se tiene ninguno de los elementos mencionados y cuando se quiere intercambiar los diferentes productos en cantidades mayores.

Cuando hablamos de tupus estamos hablando de bolsas de lana que están marcadas. El lugar de la marca varía de una región a otra. Por ejemplo un costal se marca a la altura de 60 cm y el ancho del mismo es 50 cm; se emplea para transformaciones de trueque en cantidades iguales, por ejemplo para intercambiar 100 libras de chuño por 100 libras de maíz.

Los manojos son medidas auxiliares que consisten en contener cierta cantidad de un determinado producto con las dos manos.

4. Canasta

Este implemento tiene un sin fin de utilidades en los diferentes trabajos. En las actividades transaccionales de venta y trueque su empleo también es muy frecuente porque es más o menos una medida exacta.

5. Chipas

Es otro implemento que se utiliza para transportar productos delicados como algunas frutas o cebolla. En la comercialización cumple una función esencial, más que todo cuando se trata de cambiar o vender productos sin contarlos.

Estas chipas están hechas de cuero de vaca, que previamente se remoja para hacer una especie de cinta, con la cual se construyen en forma de red.

6. Sombreros

Es otra medida exacta, al igual que las canastas, y se utilizan en casos de emergencia.

7. Brazada

Es una unidad de medida utilizada en la cosecha y venta de cebada en verde, alfalfa, arvejas y otras. Se marca en una sogá un determinado número de brazadas (1-4 brazadas), dependiendo del lugar donde se aplique esta medida. La forma de medir es la siguiente: se coloca el forraje sobre la pita y se la ajusta hasta que se junten los extremos en la parte medida y marcada.

ANEXO B

Disponibilidad de Ganado Menor por Tipo de Productores en los Departamentos de La Paz, Oruro, Potosí y Cochabamba en Bolivia (no. de animales/UEA)

NIVELES	LA PAZ			ORURO			POTOSI			COCHABAMBA		
	Pollas	Pat/pav	Porcinos	Pollas	Pat/pav	Porcinos	Pollas	Pat/pav	Porcinos	Pollas	Pat/Pav	Porcinos
Infraabst.	4.8	5.7	2.6	4.6	2	4.0	5.1	7.4	2.2	7.3	4.7	2.9
Subsistemas	6.8	7.8	2.7	4.1	-	-	5.7	6.0	1.8	7.3	6.7	2.6
Estacionarios	8.8	6.4	2.9	4.8	-	2.3	5.7	6.0	1.8	7.3	6.7	2.6
Excedente	11.3	2.9	5.4	10.0	-	3.5	6.9	6.0	4.8	11.5	4.8	2.8
Total Animales	579 732	37 335	213 019	85 925	1 872	10 343	293 355	7 182	83 408	470 853	147 430	92 865
Promedio UEA	6.3	5.6	2.9	5.1	2	3.4	5.4	6.7	2.5	8.1	5.2	2.8

Fuente: JUNAC-MACA.

ANEXO C

Uso de Tecnología por Tipos de Explotación en Bolivia
(porcentaje de UEAs)

Tipo de productor	LA PAZ					ORURO					POTOSÍ					COCHABAMBA					
	As. Tec.	Som. Mej.	Part.	Uso maq.	As. Tec.	Som. Mej.	Part.	Uso maq.	As. Tec.	Som. Mej.	Part.	Uso maq.	As. Tec.	Som. Mej.	Part.	Uso maq.	As. Tec.	Som. Mej.	Part.	Uso maq.	
INFRA.	2.2	10.9	2.9	30.2	1.3	10.2	0	3.8	6.6	2.3	2.2	0.7	4.3	13.2	5.2	8.6	4.3	13.2	5.2	8.6	
SUB.	7.7	14.6	2.6	0	5.9	11.8	0	5.9	3.2	1.5	0	1.6	4.5	13.5	6.8	6.8	4.5	13.5	6.8	6.8	
ESTAC.	8.7	15.6	2.3	0.3	7.1	21.4	0	28.6	3.2	1.6	0	1.6	4.5	13.5	6.8	6.8	4.5	13.5	6.8	6.8	
EXC.	15.1	34.3	3.8	1.5	8.3	8.3	0	16.7	15.4	0	3.0	5.0	7.6	10.0	0	1.8	7.6	10.0	0	1.8	
A) No UEAs que hacen uso del factor																					
B) No UEAs	6.478	19.681	4.081	502	936	3.276	0	2.340	5.130	1.367	1.367	1.074	3.470	8.958	8.320	4.846	3.470	8.958	8.320	4.846	
UEA	14.185	141.105	141.105	141.105	28.314	28.314	0	28.314	72.682	72.682	72.682	72.682	72.238	70.238	70.238	70.238	72.238	70.238	70.238	70.238	
A/B S	4.5	14.9	2.9	0.3	3.3	11.6	0	8.3	7.1	1.9	1.9	1.5	4.9	12.7	11.8	6.9	4.9	12.7	11.8	6.9	

Fuente: JUNAC-MACA.



PROGRAMA DE ANALISIS DE LA POLITICA
DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LA MUJER
PRODUCTORA DE ALIMENTOS EN LA REGION ANDINA,
EL CONO SUR Y EL CARIBE

Este Programa, ejecutado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el marco del Convenio de Cooperación Técnica ATN/SF-4064-RE, se realizó en 18 países de América Latina y el Caribe. La primera fase se implementó en 1992-1993 en seis países del istmo centroamericano, y contó con el apoyo del Consejo de Ministros de Agricultura de Centroamérica en su XII Reunión Ordinaria, celebrada en marzo de 1992. Sus resultados se publicaron en el libro *Mujeres de Maíz* (IICA/BID 1995).

La segunda etapa se llevó a cabo en la Región Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela), el Cono Sur (Brasil, Paraguay y Uruguay) y el Caribe (Barbados, Guyana, Jamaica y Suriname), a solicitud de un grupo de Primeras Damas que participó en la Cumbre de Primeras Damas para el Adelanto Económico de la Mujer Rural, realizada en Ginebra, Suiza, en febrero de 1992.

Se prepararon tres documentos para cada país, en los que se presentan los resultados técnicos de los cuatro temas de investigación del Programa: a) diagnóstico de la participación de las mujeres en el sector agropecuario y de su contribución a la producción de alimentos en fincas de pequeña escala; b) análisis de las políticas y programas agropecuarios y de sus efectos en las mujeres rurales productoras de alimentos; c) evaluación de la tecnología utilizada por las mujeres en las pequeñas fincas en los procesos de producción de alimentos; y d) análisis del rol de la mujer rural productora de alimentos en la transformación y comercialización de productos.

Otras actividades del Programa fueron la elaboración de informes comparativos regionales, la formulación de propuestas de políticas y acciones relacionadas, la realización de seminarios nacionales y regionales para la discusión de las recomendaciones del Programa, y la divulgación de los resultados finales.