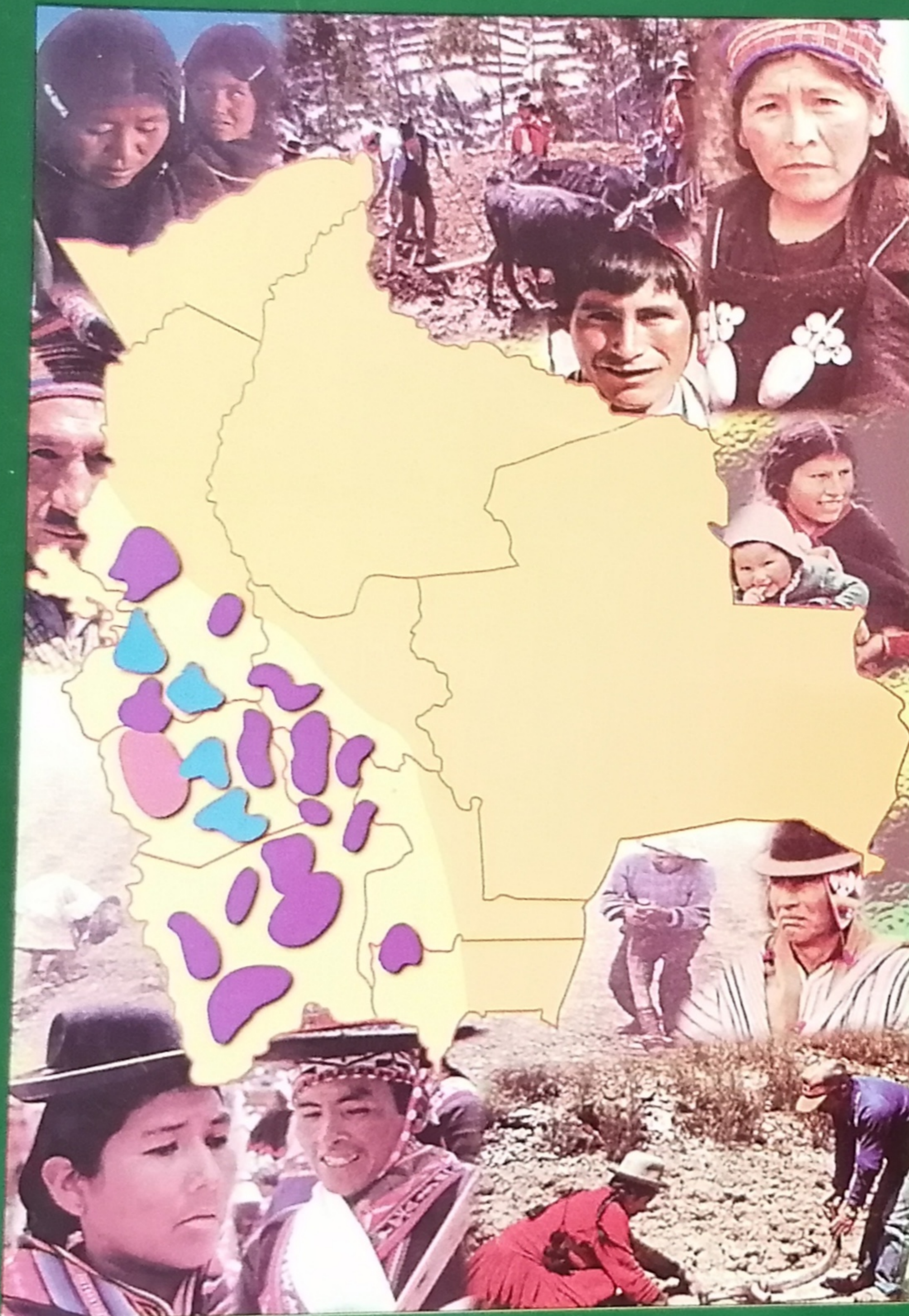


Bolivia Ecológica

REVISTA TRIMESTRAL N° 23

AÑO 2001



ETNOECOLOGÍA DE LAS TIERRAS ALTAS DE BOLIVIA

- Antecedentes
- Grupos étnicos que habitan en las tierras altas de Bolivia
- Mapa de los pueblos indígenas de las tierras altas
- Grupo étnico Quechua y Aymara
- Zonas ecológicas
- Perfil ecológico utilizado por los Quechuas y Aymaras
- Comunidad Ayllu Majasaya Mujilli
- Uso de los recursos naturales
- Cultivo de la papa
- Comunidad del Valle de Charazani
- Uso de los recursos naturales
- Grupo étnico Uru
- Uso de los recursos naturales
- Perfil ecológico utilizado por los Uru
- Glosario
- Bibliografía

FUNDACIÓN SIMÓN I. PATIÑO

EDITOR

FUNDACIÓN SIMÓN I. PATIÑO

DIRECTORA DE LA PUBLICACIÓN

Carmina Montoya Köster

ASESORES

Msg. Susana Arrázola

Antrop. Orlando Acosta

CO - AUSPICIO

Banco Santa Cruz

COLABORACIÓN

Daisy Arévalo

Cristina Torrico Laserna

FOTOGRAFIA PORTADA

Mapa de los pueblos indígenas de las tierras altas

Viceministerio de Asuntos Indígenas
y Pueblos Originarios

DISEÑADOR GRÁFICO

Vladimir Morató Torrico

INDICE***ETNOECOLOGÍA DE LAS TIERRAS
ALTAS DE BOLIVIA***

▪ Antecedentes	pág	1
▪ Grupos étnicos que habitan en las tierras altas de Bolivia	pág	1
▪ Mapa de los pueblos indígenas de las tierras altas	pág	2
▪ Grupo étnico Quechua y Aymara	pág	3
▪ Zonas ecológicas	pág	4
▪ Perfil ecológico utilizado por los Quechuas y Aymaras	pág	7
▪ Comunidad Ayllu Majasaya Mujilli	pág	7
▪ Uso de los recursos naturales	pág	8
▪ Cultivo de la papa	pág	11
▪ Comunidad del Valle de Charazani	pág	16
▪ Uso de los recursos naturales	pág	16
▪ Grupo étnico Uru	pág	22
▪ Uso de los recursos naturales	pág	23
▪ Perfil ecológico utilizado por los Uru	pág	26
▪ Glosario	pág	27
▪ Bibliografía	pág	28

ANTECEDENTES

En este número, se presenta la continuación de la temática propuesta en la Revista Bolivia Ecológica N° 18 sobre etnoecología, dedicada a los grupos de indígenas de las tierras bajas. En esa oportunidad, se hizo una descripción y análisis de algunos de ellos, que reflejan la relación del hombre y su medio ambiente, mostrando las particularidades propias que cada grupo desarrolla para el uso y manejo de sus recursos naturales.

En este ejemplar, presentamos un enfoque etnoecológico sobre los grupos que viven en las tierras altas (Andes bolivianos). La Región Andina constituye la zona más diversa del país en ecosistemas, gracias a sus características climáticas, edáficas, topográficas y otras, lo cual resulta en un manejo y aprovechamiento de los recursos naturales también muy diversificado.

Es importante recalcar que todos los pueblos indígenas de las tierras bajas están muy bien identificados y diferenciados por su territorio, lengua y cultura. En cambio, en las tierras altas se observan pocos grupos indígenas, mas bien diferenciados lingüísticamente que culturalmente, estos grupos se han mezclado tanto, que apenas sólo algunos de ellos como los Urus, mantienen sus costumbres particulares.

Sin embargo, todo este conjunto indígena constituye el grupo más numeroso de la población boliviana.

GRUPOS ÉTNICOS QUE HABITAN EN LAS TIERRAS ALTAS DE BOLIVIA

Los pueblos indígenas que habitan en las tierras altas de Bolivia, forman un sector numéricamente importante y comprenden 4 pueblos diferentes étnicamente: los Quechuas, los Aymaras, los Afrobolivianos y los Uru, que involucran cuatro millones de personas aproximadamente, representando el 93% de toda la población indígena de Bolivia (Rivero *et al.*, 1999).

La forma y uso de sus recursos naturales, hace que los originarios del Grupo Andino, tengan solamente una separación lingüística, ya que el manejo de su entorno sigue un mismo patrón tradicional, como en el caso de los Quechuas y Aymaras, éstos se encuentran ubicados en las tierras altas, compartiendo una gran diversidad de ecosistemas y como se dijo anteriormente una serie de rasgos propios de la cultura andina (rasgos básicos compartidos en medio de muchas variantes locales).

El hecho de hablar a diario distintas lenguas influye sin duda en crear identidades diferenciadas. Pero sería inexacto hablar en Bolivia de una cultura aymará distinta a una cultura quechua. Más correcto es hablar de una cultura básicamente común, expresada en aymará o quechua. La razón es en última instancia histórica, pero al margen de la lengua, hay coincidencias en otros muchos aspectos de la cultura andina.

El único grupo que por su historia, lengua y estilo de vida sigue constituyendo una cultura distinta, es tal vez el uru, aunque también éste ha adoptado muchos elementos de la cultura aymará circundante. Su principal contingente esta en Chipaya, al norte del salar de Coipasa (Oruro), con algo mas de un millar de habitantes. Existen además, otros pequeños grupos emparentados mucho más aymarizados, como los muratus y los uru iruito.

Otro grupo, que es incluido como perteneciente a las tierras altas al ocupar la Región Andina, constituyen los afrobolivianos, cuyos orígenes los separan como una etnia diferente aunque lingüísticamente comparten la lengua aymara.

Todos estos grupos, se encuentran distribuidos en los Departamentos de Oruro, Potosí, La Paz, Cochabamba y Chuquisaca y los valles mesotérmicos de Santa Cruz (Cordillera Occidental y Oriental, Altiplano y Valles Interandinos).

Según Navarro (1998), el área ocupada por este conjunto de etnias constituye la Región Andina en las sub regiones puneña (puna septentrional y puna meridional) y la sub región yungueña, abarcan también parte de la región chaqueña en la Provincia del Chaco Andino (ver mapa).

MAPA DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE LA TIERRAS ALTAS



Fuente: Vice Ministerio de Asuntos Indígenas y Pueblos Originarios

GRUPO ÉTNICO QUECHUA Y AYMARA

El grupo andino comprende principalmente las familias Aymaras y Quechuas, heredadas de las altas culturas andinas.

Se trata de pueblos de origen etnolingüístico diferente, que pueden o no existir en el presente, pero que tuvieron identidad cultural y territorio propios y que a lo largo del incario, la colonia española y la república, se asimilaron a los contextos socioculturales dominantes Quechua o Aymara.

En esta formación socio cultural, caben infinidad de manifestaciones e identidades locales y peculiares de acuerdo a los distintos modos de aparición desde tiempos prehispánicos, que sobre todo durante la colonia han recibido influencias internas y externas de diversa índole y han transformado aspectos vitales de su cultura como: la lengua, la religión, la vida social, el control ecológico, la economía y la política.

Distribución y Población

Familia Aymara

El campesino Aymara vive en la parte más poblada del Altiplano norte, los valles y yungas de La Paz, en el altiplano de Oruro, Provincia Daniel Campos de Potosí y parte de la Provincia de Tapacarí en el Departamento de Cochabamba.

Según (Albó, 1998), más de las 3/4 partes de la población Aymara (1 600 000) viven en el Departamento de La Paz (incluidos más de medio millón en las ciudades de La Paz – El Alto, que son la mayor concentración Aymara urbana). Un 11% de Aymaras están en Oruro, un 6% en Potosí y un 2% en Cochabamba.



Aymara

X. Albó



Quechua.

X. Albó

Familia Quechua

Los Quechuas se extendieron durante el imperio incaico por toda la Región Andina y la costa occidental de América del Sur, desde Colombia hasta el centro de Chile. En Bolivia, habitan hoy en los valles de Cochabamba, en los distritos mineros de Oruro y Potosí, norte de La Paz, la parte andina y el área de colonización de Santa Cruz (Montes de Oca, 1997).

Este grupo, habita en el altiplano, la cordillera, los valles y actualmente también en parte de las tierras bajas debido a la migración de habitantes collas hacia el oriente.

La población total aproximada es de 2 500 000, que están distribuidos en cuatro grupos principales:

El más numeroso, habita los valles centrales del país en los Departamentos de Cochabamba, Oruro y norte de Potosí.

Los que observan un mayor tradicionalismo cultural – lingüístico, están hacia el norte, centro y este de los Departamentos de Potosí, Chuquisaca y Cochabamba respectivamente.

Otro grupo habita en las áreas de colonización de Santa Cruz y el Chapare, lugares donde el bilingüismo quechua – castellano es casi total y finalmente en el norte del Departamento de La Paz hay un enclave lingüístico quechua.

ZONAS ECOLÓGICAS

Según Montes de Oca (1997), las zonas ecológicas a las que tienen acceso éstos grupos (Quechuas y Aymaras) son:

Altiplano Norte

El altiplano norte es la región de mayor desarrollo relativo de la zona andina de Bolivia, cerca al Lago Titicaca y tiene mayor grado de mercantilización por las ferias y nuevos pueblos que han surgido a lo largo de los caminos.

Producción Agrícola: en la producción agrícola se destacan cultivos de papa, maíz de altura, habas, tarwi, trigo, cebada para grano, quinua, cañahua y pastos.

Producción pecuaria: además de las especies nativas como llamas y alpacas, en los últimos años se introdujeron varias razas de ganado bovino, ovino y se incursionó con caprinos, equinos, cerdos, conejos y aves de corral.

Potencial pesquero: la pesca se realiza en el Lago Titicaca, en parte del río Desaguadero y en otros lagos de la Cordillera Oriental. La pesca practicada en el Lago Titicaca es incipiente.

Altiplano Central

Abarca todo el Departamento de Oruro, parte de los Departamentos de La Paz, Potosí y muy poco de Cochabamba.

Producción agrícola: se caracteriza por cultivos de cereales, forrajes, frutales, hortalizas y tubérculos.

En la zona de Oruro, se cultivan las variedades de papa mejor adaptadas (sani imilla, huaycha paceña e imilla negra), sin embargo, en zonas con frecuentes heladas se cultivan especies diferentes de papas amargas, tales como: luck'y, ñajauñiri, runa, pali, etc.

Producción pecuaria: la ganadería es altamente prioritaria y tiene importancia en la producción nacional de carne, fibras y cueros.

La producción de bovinos es de triple propósito (producción de trabajo, carne y leche). El ganado camélido (llamas, alpacas) es importante en la zona, siendo una mayoría absoluta la crianza de llamas.

Altiplano Sur

El altiplano sur, es una de las regiones menos favorecidas en recursos naturales, es la zona más baja del altiplano, comprende gran parte de la zona sur occidental del Departamento de Potosí. Se encuentra situada a 3 600 m.s.n.m. con relictos de bosques puneños y altoandinos (kewiñales).

Por la calidad de sus suelos y principalmente por las precipitaciones pluviales bajas, esta región tiene muy poca actividad agrícola. La presencia de heladas es un factor limitante del Altiplano sur, sin embargo, se cultivan variedades locales de quinua como: sajama, chari, real rosada, real puca, real yuraj, real wuallata, otusaya y pasankalla.

Producción agrícola: la producción se realiza en pequeñas zonas privilegiadas por la influencia de ríos, donde se produce además de quinua, haba, papa y heno de cebada para la ganadería.

Producción pecuaria: el valor genético de la ganadería camélida es muy grande, la llama como recurso es la especie más adaptada y característica de esta zona.

Valles cerrados

Los valles cerrados, se sitúan en el Departamento de La Paz y tienen una topografía predominantemente de quebrada, siendo los más importantes: Pelechuco, Apolo, Mocomoco, Sorata, Chuma, Río Abajo, Luribay, Yaco, Sapahaqui y Quime.

Producción agrícola: el micro riego en la zona favorece los cultivos de cereales, forrajes, frutales, hortalizas y tubérculos.

Producción pecuaria: no es importante en la zona, pero existe gran variedad de bovinos, ovinos, porcinos, llamas y alpacas.

Valles del norte

Los valles del norte, ocupan el centro del país y constituyen la zona de la agricultura más importante del Departamento de Cochabamba y parte de Santa Cruz, siendo los más importantes: Independencia, Arque, Capinota, Punata, Sacaba, Quillacollo, Totorá, Mizque, Tarata, Aiquile, Sucre, Tarabuco, Sudañes, Padilla, Camargo y Potosí.

Producción agrícola: las buenas condiciones climatológicas y riqueza de suelos de los valles cochabambinos, favorecen la producción de maíz, hortalizas, papa y frutales. La producción agrícola es una importante fuente de alimentos para la mayor parte de las ciudades del país.

Producción pecuaria: la producción ganadera es básicamente de bovinos y ovinos, sin embargo, la ganadería porcina adquiere importancia para el autoconsumo.

Valles centrales

Los valles centrales comprenden las provincias del sur del Departamento de Potosí y el norte de Chuquisaca.

Producción agrícola: es característica de cabeceras de valle y valle templado, existiendo una preponderancia de los tubérculos (papa) y de cereales (maíz). La presencia de forrajes, fruta y hortalizas muestra la extraordinaria versatilidad de la zona.

Valles del sur

Los valles del sur, se encuentran ubicados en los Departamentos de Chuquisaca y Tarija, constituyendo una de las regiones más ricas y con mayor potencial agrícola por la calidad de los suelos y las posibilidades de riego. Los principales valles son: San Lucas, Camargo, Villa Abecia, Las Carreras, Culpina, Icla, San Lorenzo, Tarija, Uriondo, Padcaya, Bermejo y Entre Ríos.

Producción agrícola: se caracteriza por la producción de cereales, forrajes, frutales, hortalizas y tubérculos.

Los cultivos industriales se caracterizan por la producción de vid, cebada cervecera y caña de azúcar.

Yungas norte

Los yungas inferiores, se encuentran ubicados en el extremo nor occidental de la Cordillera de Los Andes entre 800 y 2 000 m.s.n.m.

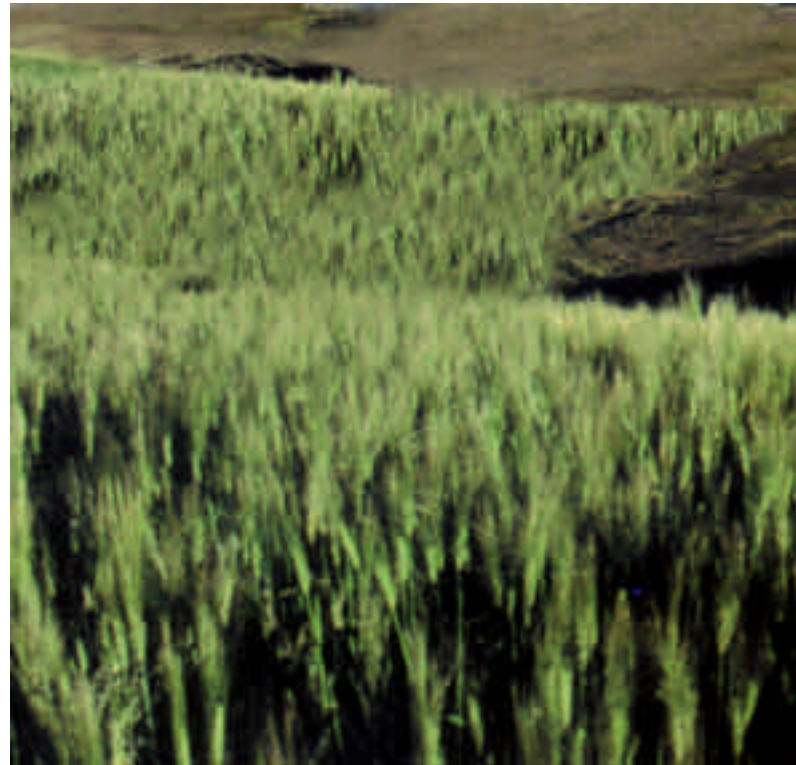
Producción agrícola: producen maíz, arroz, frijol, tomate y

frutales principalmente cítricos, plátano, cacao y café, así como yuca, arroz, walusa y otros.

Producción pecuaria: la falta de cultivos forrajeros, es una limitante para la producción pecuaria, sin embargo, se encuentran especies como: bovinos, cerdos, avicultura y recientes tentativas de adaptar búfalos.

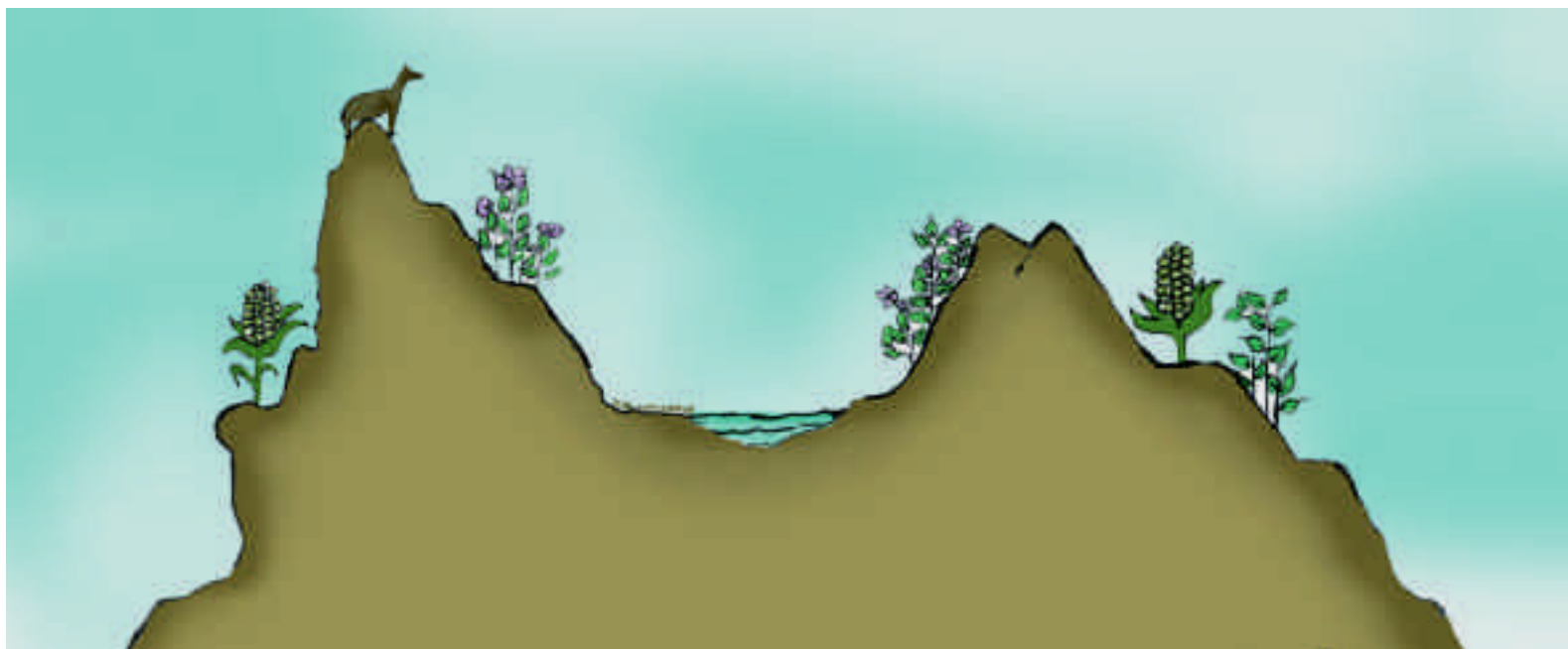
Yungas sur

Se encuentra ubicado entre los 1 800 a 3 000 m.s.n.m., cultivan papa no andina (*S. tuberosum sp. tuberosum*), locoto, cereales, repollo y cítricos.



Cultivo de cebada

PERFIL ECOLÓGICO UTILIZADO POR LOS QUECHUAS Y AYMARAS



Fuente: Albó (1998)

A continuación, describiremos el uso de los recursos naturales de 2 comunidades identificadas con los Aymaras y Quechuas, pero que ocupan espacios diferentes dentro de la gran variedad de ecosistemas que se presentan en la Región Andina: La comunidad del Ayllu Majasaya Mujlli vive entre 3 800 y 4 500 m.s.n.m., mostrando un manejo y aprovechamiento de sus recursos muy restringido pero a su vez muy particular, el otro grupo corresponde a la Comunidad del Valle de Charazani (kallawayas), que habitan entre los 2 500 a 4 300 m.s.n.m., y poseen algunas particularidades propias sobre el uso y aprovechamiento de sus recursos naturales, ocupando en este caso diversos pisos y ecosistemas de la Re-

gión Andina y finalmente describiremos al grupo Uru.

COMUNIDAD AYLLU MAJASAYA MUJLLI

Son indígenas Aymaras y Quechuas, que están fuertemente enraizados en la cultura andina, manteniendo su vestido tradicional y muchas de sus costumbres ancestrales.

La zona ha sido afectada marginalmente por el patronazgo antes de la Reforma Agraria, por lo que ellos, han podido conservar su organización en ayllus (unidad socio - territorial), que data de tiempos precolombinos.

Distribución

El Ayllu Majasaya Mujlli se encuentra sobre la carretera asfaltada entre los Departamentos de Cochabamba y Oruro, en las cumbres de la Cordillera Oriental de los Andes bolivianos, entre 3 800 y 4 500 m, ocupando una superficie de aproximadamente 20 000 ha. Esta zona políticamente pertenece al cantón de Challa de la Provincia Tapacarí, Departamento de Cochabamba.

La población total es de 3 500 habitantes (San Martín *et al.* 1996). Los idiomas predominantes son quechua - aymara y castellano.

Organización política

El Ayllu Majasaya Mujlli, forma parte de un conjunto de tres ayllus vecinos:

Arriba: Ayllu Urinsaya Challa,

Medio: Ayllu Aransaya Tallija

Abajo: Ayllu Majasaya Mujlli

Los tres ayllus en conjunto, forman el ayllu mayor, que coinciden actualmente con los límites del cantón de Challa.

Clima

Por su ubicación en la zona altoandina, el clima es frío y seco, con una temperatura media anual de 6.5°C. Vientos fuertes y fríos son característicos en el invierno, como también heladas que se presentan en forma regular durante la época seca (abril a noviembre) y ocasionalmente en la época lluviosa, provocando daños ligeros hasta muy severos en los cultivos. Las heladas más fuertes se presentan en los meses

de mayo y junio. En años secos, el déficit de agua constituye una seria limitación para la agricultura en secano.

USO DE LOS RECURSOS NATURALES

Tenencia de la tierra

Es necesario para la comprensión de este texto, aclarar que las comunidades campesinas, se rigen actualmente bajo el antiguo sistema de organización social practicado por los Aymaras y Quechuas denominado "ayllu" y del concepto que involucran a la comunidad campesina, tanto como una instancia comunal así como una familiar.

Una de las características fundamentales de la *lógica comunal*, es el control por la colectividad del acceso a los recursos naturales, sobre todo a la tierra; esta no es propiedad de las familias en forma aislada, sino que ellas gozan de su usufructo en la medida en que asumen ciertos roles que la colectividad regula. La tenencia de la tierra es muy variable para cada familia (Blanco, 1992).

Las formas más comunes de acceso a la tierra son: la herencia familiar y la distribución por el sindicato.

Actualmente el territorio del Ayllu Mujlli se rige bajo el sistema de ayta y/o aynokas, característico de la agricultura andina originaria, sistema que les permite utilizar diferentes pisos ecológicos y diversificar los cultivos (Lisperguer, 1989).

El "ayta" es toda el área cultivada, que cuenta con una superficie aproximada de 100 a 110 ha de extensión, donde se siembran 3 tipos de cultivos anuales, en una rotación que comienza con el cultivo de la papa, seguido al año siguiente

por cultivos de granos andinos y cebada forrajera en el tercer año. Por las condiciones topográficas de fuertes pendientes, después de estos cultivos se deja reposar la tierra por 10 años, hasta recuperar el suelo agrícola perdido.

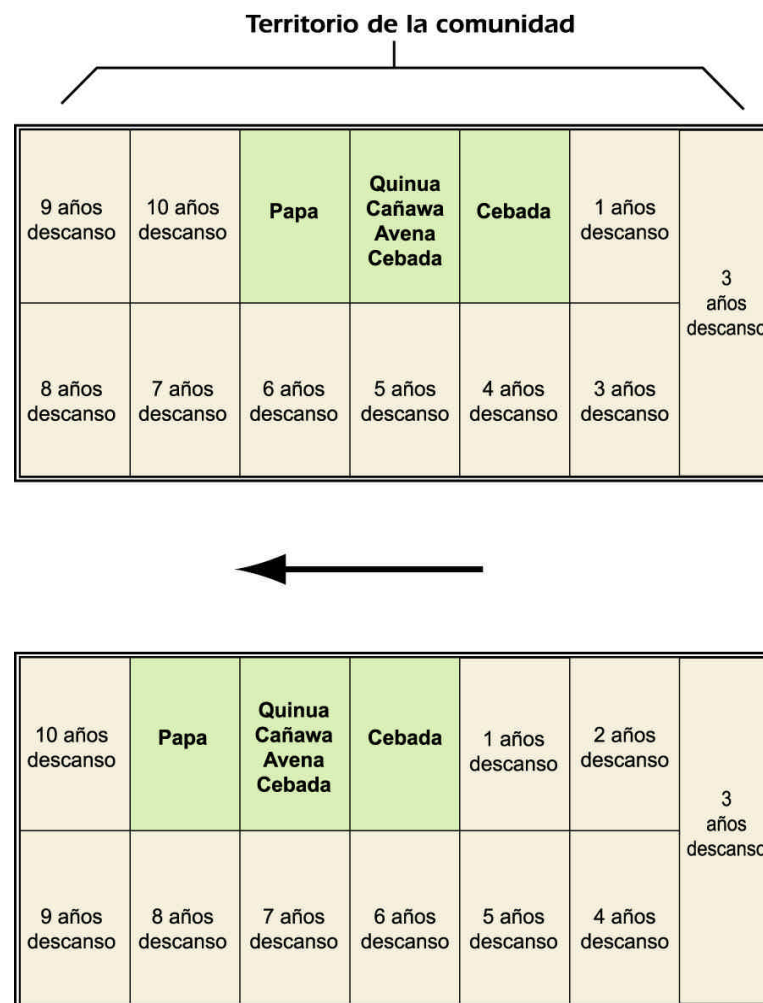
Una “aynoka”, representa la tercera parte de la ayta, en la cual todos los campesinos realizan sus siembras anuales, estableciéndose que cada familia campesina siembre aproximadamente dos a cuatro parcelas de un tipo de cultivos.

Cuentan además, con pequeños canchones (sayañas). La sayaña es una parcela de terreno para el manejo exclusivo de la familia donde complementan sus sembradíos. Cada familia maneja aproximadamente de tres a cuatro sayañas, donde siembran avena forrajera y cebada, haciendo rotación con el cultivo de papas, lo que constituye una estrategia para la provisión de forraje verde para el ganado durante la época de barbecho y la provisión de papas nuevas para la alimentación familiar, antes de iniciar las cosechas en las ayta.

Organización de la producción (sistema de aynokas)

La producción agropecuaria está organizada mediante el sistema de descanso largo sectorizado, que en aymara se conoce con el nombre de “sistemas de aynokas”, se trata de un sistema rotativo, en el cual hay una rotación de cultivos tanto en el tiempo como en el espacio (Pestalozzi, 1998).

El territorio de una comunidad está subdividido en 13 sectores llamados aynokas, el mismo que se describe en la siguiente figura.

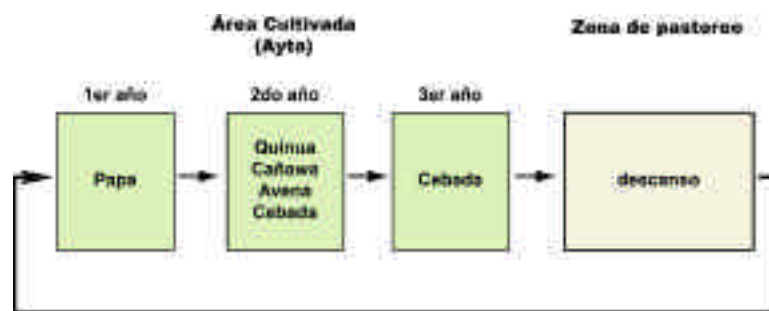


Fuente: Pestalozzi (1998)

Se cultivan a la vez solamente las parcelas de 3 aynokas (ver flecha). Las demás parcelas (10 aynokas) quedan en descanso y sirven para el pastoreo.

En cada aynoka, se encuentran centenares de parcelas y mucho terreno no cultivable entre éstas. Solamente las parcelas de tres aynokas se cultivan a la vez, las situadas en las otras diez aynokas permanecen en descanso y sirven para el pastoreo. Cada año los comunarios, voltean las parcelas de la próxima aynoka.

Los comunarios realizan el barbecho de las parcelas en febrero y marzo. Medio año después (septiembre, octubre), siembran la papa como primer cultivo. En el segundo año se cultiva quinua, cañawa, avena o cebada, mientras en el tercer y último año en la rotación de los cultivos se siembra casi exclusivamente la cebada, para que posteriormente entren las parcelas en descanso.



Una aynoka, dando una vuelta por todo el sistema de aynokas en 13 años, asegura que las parcelas cumplan un periodo de 10 años de descanso, tiempo en que las parcelas recuperan su fertilidad y se repoblan espontáneamente con vegetación silvestre.

Toda el área cultivada de la ayta que comprende a veces miles de parcelas, está vigilada por dos jilakatas, autoridades tra-

dicionales, cuya tarea principal es el cuidado de los cultivos, tienen como responsabilidad evitar el ingreso de los animales domésticos a la ayta y prevenir mediante rituales los daños que puedan causar los fenómenos naturales y climáticos.

Cultivos

La papa es el cultivo principal de la zona, las familias campesinas manejan más de 40 variedades de papa, que pertenecen a cinco especies botánicas (Saravia, 1997). Las papas amargas "luki, solanum x juzepczuki", que solamente sirven para la elaboración del chuño, son especies bastante resistentes a las heladas y se las cultiva hasta una altitud de 4 500 m, los rendimientos en la zona son altos y varían según la especie.

El mantenimiento de la productividad, se debe principalmente a dos factores:

Un manejo apropiado del ambiente adverso por los comunarios, gracias a sus conocimientos tradicionales, en cuanto a preparación del suelo, determinación adecuada de la época de siembra, indicadores del clima, selección apropiada de variedades y labores culturales habituales.

El sistema de aynokas, asegura la restitución de la fertilidad del suelo por el descanso obligado de 10 años. El descanso largo, no solamente controla plagas y enfermedades (Hervé *et al.* 1994), sino también, permite una repoblación espontánea con plantas silvestres. La vegetación que se desarrolla en estos 10 años acumula grandes cantidades de biomasa vegetal, mayormente en forma de raíces, que contienen los nutrientes necesarios para el posterior cultivo de papa (Pestalozzi, 1997).

Los cultivos de quinua, cañawua y papalisa a pesar de su alta calidad nutritiva, han sufrido en los últimos tiempos una disminución debido a un incremento en la superficie cultivada con forrajes como cebada y avena.

Una variedad especial de la cebada, es la llamada kumulu trigo, que se siembra exclusivamente en las laderas más calientes donde logra producir granos maduros. Otros cultivos de menor importancia, son la oca cultivada en microclimas calientes y húmedos y la alfa alfa (*Medicago sativa*) que se siembra en lugares húmedos al lado de los ríos.

Por la importancia que tienen los cultivos de tubérculos andinos para las familias de la Comunidad de Mujlli, enfatizaremos más en el cultivo de la papa.



Variedades de papa cultivada

W. Misericordia

Cultivo de la papa

El cultivo de papa es el más importante para la comunidad y por ende es la actividad que más mano de obra requiere.

En la zona, producen muchas variedades de especies de papa, cuyo uso y destino se describen en el siguiente cuadro:

Uso y destino del cultivo de papa

GRUPO	USO	DESTINO
Papa luck'y (<i>S. juzepczukii</i> y <i>S. curtilobum</i>)	Chuño, tunta, papa fresca	Consumo familiar
Papa Wayk'u (<i>S. stenotomum</i>)	Chuño y papa fresca	Consumo familiar y muy poco para venta de chuño
Papa Qöyllu (<i>S. Tub. spp. andigenum</i>)	Chuño, tunta y papa fresca	Consumo familiar, venta en mayor proporción
Papa Ajawiri (<i>S. X ajanhuiri</i>)	Papa fresca, chuño	Principalmente consumo familiar (sabor semi amargo) Venta de chuño en poca escala

Fuente: Misericordia (1996)

Preparación del terreno (barbecho)

Las formas de preparación del terreno varían fundamentalmente de acuerdo al tipo del suelo, a la época de siembra y la variedad o especie.

La preparación del terreno o barbecho (yapu kulliña) se efectúa en época lluviosa (febrero), luego se procede al volteo (bolteaña) y cruzada (kutirpaña), estas labores se realizan por lo general mediante tracción animal, concluyendo con el desterronamiento (k'urpeado), posteriormente se procede a amontonar los terrones con los pajonales (k'olachado), para luego quemarlos, las cenizas son utilizadas para abonar las parcelas.

Abonamiento y siembra

El abonamiento se efectúa generalmente con estiércol de ovino, el cual es trasladado hasta las parcelas un día antes de la siembra en llamas y burros, para ser aplicado en el momento de la labranza.

A falta de este último recurso ganadero, muchas familias recurren al reemplazo de estiércol con el uso de jiri huano, que es una tecnología campesina de abonamiento de los suelos con estiércol descompuesto, que contiene bio - activos que incrementan el rendimiento de los cultivos.

La siembra se inicia en el mes de septiembre hasta la primera quincena de noviembre y dependiendo la temporabilidad, la siembra se realiza en tres ciclos:

Siembra adelantada (Naira sata): a partir del 14 de septiembre (festividad religiosa de la Exaltación) hasta el 29 de septiembre (festividad de San Miguel), se cultivan especies de ciclo vegetativo largo como papa luk'y, quinua, cañawua y trigo k'umu.

Siembra intermedia (Taypi sata): a partir del 29 de septiembre (San Miguel) hasta el 1 de noviembre (Todos Santos) con la producción de especies de ciclo vegetativo largo retrasado



Abonado despues del ch'uki

F. Magne



Técnica tradicional embadurnado de semilla de papa con jiri.

M. Shila

(papas luk'y) y especies del ciclo vegetativo intermedio (papas wayk'u - qöyllu y avena).

Siembra tardía (Qhëpa sata) : se refiere a las últimas siembras, que se realizan durante la primera semana de noviembre con especies de ciclo vegetativo intermedio (papas ajawiris - qöyllu y cebada).

Movimiento de tierras en los cultivos (aporque)

Para efectos de la siembra de papa, la familia se organiza de la siguiente manera: el yuntero se ocupa de realizar el surcado, el humachiri limpia los surcos con chujchuca (especie de picota chica), el guanero se encarga de echar estiércol de los animales domésticos a los surcos y el chok'ehiluri ó sembrero es el responsable de depositar la semilla en los surcos.

Son prácticas culturales que se realizan con el propósito de ayudar a la planta en su desarrollo. Esta actividad se realiza en dos épocas; el primer aporque (k'ahuada) se efectúa en la etapa de tuberización cuando la planta cuenta con aproximadamente 15 - 20 cm de altura (diciembre, principios de enero). El segundo aporque (jallmada), se realiza en la etapa de floración (enero - febrero); la misma que depende de la disponibilidad de la mano de obra familiar y la especie de papa cultivada.

El uso de herramientas está en función a las características del terreno. En lugares planos, utilizan tracción animal mientras que en las parcelas con pendientes fuertes, realizan este trabajo en forma manual con chujchucas del lado contrario a la pendiente, es decir de abajo hacia arriba.



H. U. Pestalozzi

Volteo de parcelas para la siembra de papa



F. Magne

Labranza continua con yunta

Cosecha

La cosecha denominada "grande", se inicia el mes de abril, generalmente a partir de Pascua hasta la festividad de La Cruz (3 de mayo) y puede ampliarse hasta fines de mayo. En esta cosecha grande, se realiza un despliegue amplio de mano de obra local e intercomunal.

Almacenamiento, traslado y selección de la papa

Una vez concluida la cosecha, la papa sin previa selección es almacenada en k'ayrus, que es una forma de almacenamiento en hoyos, acolchados con paja (*Stipa ichu*), por encima de la papa se tapa con paja y se recubre con 15 cm de tierra.

A partir del mes de mayo, la papa es trasladada desde los k'ayrus de la aynoka hasta la vivienda de los campesinos con la ayuda de llamas y burros, para guardarla en ph'ynas, que es otra forma de almacenar al nivel de la superficie y por encima de la papa se cubre con paja y se recubre con tierra.

En el mes de junio destapan las ph'ynas y se procede a la selección respectiva de los tubérculos, concluida esta labor selecciona la mejor semilla y la papa para consumo es nuevamente almacenada en las ph'ynas, mientras que el resto es destinada a la elaboración de chuño y tunta (junio y julio).

Ganadería

La ganadería es parte integral de la agricultura tradicional. En el ayllu se crían ovejas, llamas, toros y burros, cada animal tiene su propia función en el sistema productivo familiar, sien-

do la crianza de ovinos la de mayor importancia, seguida por la de llamas, acémilas y bovinos

Otras actividades económicas

Las familias de la zona dedican una parte de su tiempo a la actividad artesanal, realizando tejidos con lana de oveja y fibra de llama, así como hilados, bordados, bayetas o géneros, sogas, frazadas, aguayos, costales, ponchos y otras prendas de vestir que generalmente son para uso familiar, aunque algunos de estos productos de artesanía son también comercializados en las ferias semanales de Japo, Confital, Irutambo, Leque, Challa y otras ferias departamentales obteniendo por estas ventas dinero que les permite efectuar compras de algunos productos esenciales del mercado como: azúcar, arroz, kerosene, verduras, sal, pan, etc. La actividad pecuaria genera también ingresos económicos a las familias.

Plantas nativas útiles

La ayta, es el lugar preferido de los habitantes para la recolección de plantas medicinales, desempeñando también la función de una farmacia natural e itinerante.

En la medicina tradicional, se considera que las plantas clasificadas como "macho" tienen mayor poder curativo, mientras que el efecto medicinal de las plantas "hembra" es más suave.

Según Pestalozzi, 1998, existen alrededor de 253 especies de plantas útiles, que los originarios utilizan en:

USO	NOMBRE CIENTIFICO Y COMUN
Agricultura	<i>Deyeuxia mandoniana</i> (Huaylla Wichu), <i>Stipa ichu</i> (Sikuya)
Alimentación	34 especies de los cuales algunas son: <i>Alstroemeria pygmaea</i> (apilla apilla), <i>Gentianella primuloides</i> (Tani tani) y otras.
Combustible	10 especies entre los cuales tenemos <i>Baccharis obtusifolia</i> (t'antá t'ola), <i>Tetraglochin cristatum</i> (Kailla) y otras
Uso medicinal: Constituye el grupo más diverso con 167 especies, empleadas en diversas enfemedades	<i>Urtica echinata</i> (<i>Chiar itapillu</i>) utiliza- da para el dolor de estomago, <i>Mimulus</i> <i>glabratus</i> (Jacha ch'iño kururo) para insolación, <i>Gentianella palcana</i> (Qata qata) para resfrio, <i>Lepechinia meyenii</i> (salvia) usada contra afecciones de los riñones
Construcción de herramientas	4 especies como <i>Baccharis obtusifolia</i> (t'ant'a t'ola), <i>Festuca dolichophylla</i> (Chilliwa) y otras.
Indicadoras de clima y de producción	9 especies como <i>Deyeuxia filifolia</i> (Qachu Paqu), <i>Erigeron rosulatus</i> (Janqo t'ika), <i>Satureja boliviana</i> (Muña) y otras.
Ritual	3 especies como <i>Epilobium denticula -</i> <i>tum</i> (Kuti kuti), <i>Bartsia crenata</i> (Quimsa quchu) y <i>Bomarea dulcis</i> (Jallu jallu)
Sanidad animal	7 especies, entre las cuales tenemos <i>Astragalus garbancillo</i> (garbanza), <i>Oenothera nana</i> (Chaucha) y otras
Sanidad vegetal	3 especies como <i>Mutisia orbignyana</i> (Ch'illka), <i>Satureja boliviana</i> (muña) y <i>Senecio humillimus</i> (Qollqe chata).

Vegetación

El ayllu se encuentra ubicado en la Puna caracterizado por la presencia de una vegetación constituida por gramíneas duras y plantas arrosetadas, postradas y en cojines entre los macollos, con arbustos en los lugares cálidos y mas bajos. Por encima de 4300 m se observa una pradera de porte bajo denso con gramíneas.

En las praderas que son permanentemente húmedas son *Deyeuxia rigescens*, *Hypsela reniformis*, *Werneria pygmaea*, *Cyperaceae* y *Juncus stipulatus*, *Eleocharis albi-bracteata*; cuando la pradera es estacionalmente húmeda se encuentra *Muhlenbergia fastigiata*, *Geranium weddellii*, *Oxalis cf. oreocharis* y otras.

Pajonales de *Festuca dolichophylla* con *Stipa inconspicua* son muy comunes, y los pajonales de *Stipa ichu* constituyen la vegetación dominante, con arbustos de *Baccharis incarum* y *Tetraglochin cristatum*.

En las áreas rocosas se encuentran especies como *Oxalis pachyrrhiza*, *Sarcostemma lysimachioides*, *Rebutia steinbachii*.

En las partes mas altas de la zona, en laderas y planicies por encima de los 4 300 m, se encuentra la *Festuca orthophylla*.

En suelos acidos de laderas ligeramente inclinadas y planicies se encuentran *Aciachne acicularis*, *Poa perligulata* y *Deyeuxia vicunarum*.

En los fondos de valle de la región la vegetación es eutrofizada con *Urtica flabellata*, *Mancoa hispida*, *Tarasa tenella*.

COMUNIDAD DEL VALLE DE CHARAZANI

La cultura de las familias de la Comunidad del Valle de Charazani, es predominantemente quechua con peculiaridades en cuanto a costumbres y vestimentas arraigadas desde el imperio Inca. Sin embargo, existen comunidades en la parte alta de la región donde se puede advertir influencia aymara.

En el municipio se encuentra la Reserva Nacional de Fauna Ulla Ulla. Charazani es también conocida por la práctica de la medicina tradicional, cuya difusión fue y es notable por los conocidos médicos kallawayas.

Distribución

El Valle de Charazani está ubicado en la Provincia Saavedra del Departamento de La Paz, colinda con las pampas altas de Ulla Ulla al noroeste y con los valles interandinos de Mocomoco, Ayata y Chuma al sur, con los cuales forma una región históricamente integrada a través de la cultura kallawayas. (Saignes, *et al.* 1984).

El Valle de Charazani está situada a una altitud desde los 2 500 a 4 300 m, con una población aproximada de 8 400 habitantes.

El idioma predominante es principalmente el quechua, seguido del aymara y el castellano.

Organización política

La organización de la comunidad está representada por el sindicato agrario, el sindicato tiene doble función en el pueblo, la primera función es actuar como representante del

pueblo en las actividades administrativas y la segunda es la conservación de las costumbres relacionadas con la agricultura (Magne, 1996).

Clima

El clima del Valle de Charazani depende de la altura y de la orientación de las laderas hacia el sol y en relación a la dirección de las lluvias. Las precipitaciones anuales varían entre 350 mm en el fondo del valle (3 000 m) hasta 800 mm en las alturas occidentales (4 100 m) y 1 200 mm en las alturas (3 900 m) y las laderas orientales (2 800 m).

Las temperaturas medias anuales correspondientes son aproximadamente de 15,5°C en el fondo del valle, 9°C en las alturas occidentales y 14,5°C en la ladera oriental.

Uso de los recursos naturales

Tenencia de la tierra

Las comunidades campesinas del Valle de Charazani, se rigen actualmente bajo el antiguo sistema de organización social practicado por los aymaras y quechuas denominado "Ayllu" y del concepto que, "comunidad campesina" involucra tanto una instancia comunal como una familiar.

Las formas más comunes de acceso a la tierra son: la herencia familiar y la distribución por el sindicato.

La organización de la producción agrícola de la comunidad se efectúa a través del sistema de rotación de cultivos, denominado "kapanas", clasificadas en tres zonas de producción: la kapanas altas (3 800 – 4 150 m) con las kapanas bajas (3 500 y 3 800 m), están sujetas a un manejo comunal de

uso de la tierra, y una zona de bajo (3 000 - 3 600 m) donde la organización de la producción depende solamente de las familias.

Una kapana es tierra comunal de cultivo, donde rotan papa, oca, cebada, trigo y haba, siguiendo un ciclo de siete años. Las kapanas altas son cultivadas durante tres años, mientras que en las zonas bajas se cultivan durante cuatro años. Los restantes cuatro y tres años respectivamente tienen las siguientes rotaciones:

Tipo	Año	Cultivos
Kapana alta Kapana baja	Primero	Papa (varias especies), oca.
Kapana alta Kapana baja	Segundo	Oca (segundo cultivo) Oca (primer cultivo) Ocasionalmente siembran avena para forraje y en la parte más baja heno de cebada.
Kapana alta Kapana baja	Tercero	Cebada y trigo en las dos kapanas. En las partes superiores de la kapana alta, siembran avena para forraje.
Kapana alta Kapana baja	Cuarto	La kapana entra en descanso. Haba y en la parte más baja arveja.

Cultivos

La actividad predominante en el municipio de Charazani es la agricultura, en cada zona de producción agrícola (piso ecológico) se produce una variedad de cultivos con prácticas agrícolas específicas, es decir, que las zonas de producción de los Andes de Bolivia se basan en el manejo territorial de los diferentes pisos ecológicos, denominado también control vertical de un máximo de pisos.

Las zonas más altas, donde prevalecen los pastos naturales no son aptas para los cultivos, debido a las frecuentes heladas, siendo esta zona óptima para el pastoreo del ganado lanar. La zona de puna es el lugar donde se domesticaron los tubérculos andinos, tales como la papa (*Solanum tuberosum*), el olluco o papalisa (*Ullucus tuberosus*). La zona más baja que colinda con la puna, es el área para el cultivo de los cereales como el maíz (*Zea mays*) y los granos europeos como el trigo (*Triticum spp.*) y la cebada (*Hordeum spp.*). La zona de ceja de yungas y yungas se caracteriza por el cultivo de productos tropicales tales como la coca (*Erythroxylon coca*), plátano (*Musa spp.*), yuca (*Manihot esculenta*), camote (*Ipomoea batata*), frutas cítricas (*Citrus spp.*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) y otros.

En las comunidades del Valle de Charazani existe una amplia diversidad de cultivos como: 80 variedades diferentes de papa (papa amarga y dulce), 12 de oca, 7 de isaño, 8 de papalisa, 7 de cebada, 11 de trigo y 10 de haba. Según el piso ecológico que utilizan se cultiva también la arveja, la avena, el poroto y el lacayote.

Sistemas de producción agrícola

Las formas tradicionales de la producción agrícola, comprenden dos grandes sistemas: el manejo de suelos y las prácticas vinculadas al proceso de producción.

El sistema de manejo de suelos, se refiere a la acción organizada del hombre sobre la naturaleza, con el objetivo de modificar la topografía de una ladera realizando grandes movimientos de tierras, a este sistema pertenecen el grupo de los andenes, terrazas y camellones, el segundo sistema, se refiere al conjunto de prácticas vinculadas al proceso de producción agrícola (bio - culturales) tales como la labranza, surcos en contornos, las rotaciones, descansos, aporques, etc.

Técnicas de cultivo

La técnica más difundida para el cultivo de la papa, es la del "ch'uki", que es la siembra directa sin preparación del suelo, días después se trazan canaletas entre las líneas sembradas, volteando la tierra encima de las plantas que están por nacer. La técnica del chuki se combina invariablemente con la disposición de dos hileras de planta por surco.



F. Magne

Siembra mediante la técnica del ch'uki

Preparación del terreno

La forma de preparación del suelo, se diferencia claramente por las alturas y los cultivos que se van a sembrar.

La preparación del suelo en las partes bajas se realiza antes de la siembra (maíz y papa), lo que se denomina labranza continua en terrenos sin descanso "tijray", que generalmente se efectúa previo riego o suficiente cantidad de lluvia.

En las partes altas, (donde se encuentran las kapanas bajas después del periodo de descanso), se realiza la labranza continua de terrenos "chajmay", labranza que se efectúa con anticipación aprovechando las últimas lluvias, esta preparación del suelo anticipado se practica para el cultivo de la oca con 6 a 7 meses de anticipación a la siembra, para los demás cultivos (trigo, cebada y arveja) no se prepara el suelo con anterioridad dando lugar al volteo directamente (Magne, 1996).



F. Magne

Labranza continua de terrenos (chajmay)

Las herramientas principales que utilizan para la preparación del terreno son: la tajilla, lawkana y el arado, además utilizan la qhathana, wajtana, chuntilla, k'urpana y la hoz (Schulte, 1996).

El uso de estas herramientas, depende de las zonas de producción y de la altura. En los lugares más altos, el uso de la chakitajlla es generalizado en los cultivos de tubérculos y en las alturas intermedias para los cultivos de trigo, cebada y arveja. En las zonas más bajas, se usa frecuentemente el arado junto con la chakitajlla y la lawkana para la siembra de maíz y papa.

La lawkana es la herramienta más importante para trabajar la tierra y la hoz es utilizada en las cosechas.

Abonamiento y siembra

Generalmente, el abono empleado es estiércol de oveja, pero las familias que tienen pocas ovejas se ayudan con la recolección de estiércol de vacuno, burro y conejo o consiguen abono de oveja bajo formas de reciprocidad.

Dentro del ciclo rotativo, primero siembran papa, que es el producto más importante para la dieta y comercialización, el segundo año siembran habas o arvejas (si hay riego) o algún otro tubérculo (oca y papalisa), cereales (quinua, cebada y otros) si no hay riego.

Son comunes en la zona los cultivos asociados, por ejemplo siembran haba con cebada, haba con quinua, cebada con arveja, oca con isaño, oca con papalisa, etc.



Herramientas importantes: lawkana, chakitajlla, k'urpana

F. Magne



Siembra con arado

F. Magne

Para la siembra utilizan las siguientes técnicas:

Siembra con arado: se rotura la tierra en hileras a una distancia de 60 a 70 cm, estimadas por el guía de la yunta. Detrás viene una mujer que deposita la semilla a una distancia más o menos de un pie, seguida por otra mujer que derrama el abono, a continuación se ubican paralelas al surco varias personas que tienen la función de tapar el surco con la ayuda de una qhatana.

Siembra con la tajlla: es realizada a una distancia de 60 a 70 cm, en surcos de más o menos de 25 a 30 cm entre plantas. El tajllero abre el hoyo y frente al tajllero se ubica generalmente una mujer que incorpora la semilla por el lado izquierdo del tajllero y por su lado derecho otra mujer incorpora un manojo de abono, por detrás de este grupo viene una persona encargada de tapar los hoyos abiertos.

Aporque

El desyerbe y aporque se realiza generalmente una sola vez durante el ciclo agrícola de la papa, para lo cual se utiliza la laucana mediana.

Cosecha

La cosecha del año generalmente empieza con la papa anual, aunque ya se hace una cosecha de la papa milli a inicio del mes de enero.

La cosecha temprana o ancacha, generalmente se realiza en el mes de abril, antes del 3 de mayo (fiesta de La Cruz).

El maíz tiene dos épocas de cosecha, la primera se efectúa en el estado de grano lechoso (choclo) durante el mes de marzo y abril. La cosecha general se realiza en los meses de junio y julio.



Tajlla y tajllero

F. Magne



Almacenamiento en pirwas

F. Magne

Almacenamiento de los productos

Las formas de almacenamiento de los productos agrícolas son:

El almacenamiento en "pirwas", se practica para los cultivos de maíz, cebada, trigo, arveja y haba. Las pirwas son cilindros contruidos de paja de cebada o de esteras de totora deshidratadas .

La phina: es una forma rústica de almacenamiento, donde se guardan las papas en montones, no requiere ningún tipo de construcción, se ubican por lo general en las esquinas de los almacenes que son ambientes oscuros con poca ventilación, extendiendo en la superficie del suelo una capa delgada de paja y/o muña sobre la cual se coloca la papa, este tipo de almacenamiento se utiliza para los cultivos de papa, oca, papalisa, isaño, haba y avena.

Ganadería

Se dedican a la crianza de camélidos, especialmente de llama, alpaca y vicuña (3 000 cabezas en la Reserva de Ulla Ulla). En el sector de los valles, la crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, caprino, aves de corral y caballar es una actividad que proporciona productos como carne roja y blanca, leche, lana, manteca, etc.

La pesca es otra actividad a la cual se dedica la población, aunque es de menor importancia económica, es esencial en la dieta de los comunarios, tradicionalmente capturan especies como ispis, truchas, bagres, sábalo y mojarras provenientes de los ríos locales.

Plantas medicinales

Según Giraul (1987), la famacopea kallawaya cuenta con 874 especies de plantas medicinales nativas e introducidas por los colonizadores españoles, 60 especies de origen animal y 25 de origen mineral.

Ejemplos de los diferentes usos, se muestran en el siguiente cuadro:

Nombre científico y común	Usos
<i>Vaccinium myrtillus</i> (uva de los bosques)	Astringentes, colerinas, etc
<i>Arachis hypogaea</i> (mani)	Contra la tuberculosis
<i>Scordium montanus</i> (arca blanca)	Afecciones de la matriz
<i>Árnica montana</i> (árnica)	Vómitivo
<i>Musa paradisiaca</i> (banano, platano)	La savia se utiliza para calmar las hemorragias
<i>Ranunculus dioica</i> (botón de oro)	Las hojas se utilizan para curar la gota, reuma, sarna, etc.
<i>Trichocereus peruvianus</i> (cardon del Perú)	Para inflamaciones de heridas , abscesos y otros
<i>Conferva rivularis</i> (conferva de los arroyos)	Para fractura de huesos, luxaduras, hinchazones.
<i>Erysimum officinale</i> (erisimo)	Contra la bronquitis, expectorante, diurético.
<i>Cynodon dactylon</i> (grama dulce)	Inflamaciones en general
<i>Zyziphus mistol</i> (mistol)	Enfermedades pulmonares y de pecho
<i>Escobedia scabrifolia</i> (palillo)	Dolores estomacales
<i>Gunnera chilensis</i> (pangué)	Laringitis
<i>Solanum tuberosum</i> (papa)	Hígado, artritis, riñones, dolor de cabeza, callos
<i>Vaccinium sp.</i> (puli puli)	Asma, corazón, diurético, luxaduras y esguinces
<i>Crassula sp.</i> (rosa verde)	Afecciones del corazón
<i>Lobelia decurrens</i> (sachcha soliman)	Purgante, vermífugo, verrugas, etc
<i>Arundo donax</i> (cañahueca)	Analgésico
<i>Bignonia venusta</i> (yuquilla)	Uso oftalmológico y tumores
<i>Calceolaria flava</i> (zapatilla)	Diurético, para la hidropesía y tosferina
<i>Cercis siliquastrum</i> (vainero)	Angina, úlceras y otros
<i>Tilia europea</i> (tilo)	Vías respiratorias, antiséptico, digestión, ictericia
<i>Solanum calygnapha</i> (solano espinoso)	Para tumores, sarna, herpes y tiña

Vegetación

El entorno de uso de plantas de los kallawayas es muy amplio, tienen ambientes como valles altos entre 3 000 y 3 700 m, valles cálidos entre 1 200 y 1 700 m, altiplano con clima frío entre 3 800 y 3 900 m, valles interandinos cálidos entre 1 900 y 2 700 m, ceja de montaña entre 2 200 y 4 000 m y puna muy fría entre 4 000 y 4 600 m.

En este ámbito se puede encontrar bosque andino yungueño entre 1 800 y 2 000 m con *Dyctiocaryum lamarckianum*, *Juglans boliviana*, *Inga spp*, *Triplaris sp*; entre 2 700 y 3 100 m en laderas, serranías bosque de pino de monte con *Podocarpus spp*, helechos arbóreos, cedro y otros.

En los valles entre 2 000 a 2 500 m se encuentra flora andina con *Escallonia millegrana*, *Kageneckia lanceolata*, *Litraea ternifolia* y otras.

En la puna se encuentran pajonales con especies como *Stipa ichu*, *Festuca spp* y otras.

Otras actividades económicas

Otra actividad predominante es la artesanía, con la producción de tejidos de gran calidad artística, como ser chompas, ruanas, chalecos, aguayos, gorros, así como también la orfebrería y la cerámica.

GRUPO ÉTNICO URU

El Altiplano, desde hace miles de años se constituye en el hábitat de la etnia Uru, compuesta por los Uru Itus, los Chipayas y los Muratus, que supieron adaptarse a los procesos de cambios ocurridos en el ecosistema de la altura.

Su organización social, la concepción diferente del uso y apropiación del territorio, la forma circular de sus viviendas, conocidas como "p'utucus" y varios patrones culturales particulares, incluido el peinado con innumerables trenzas de las mujeres y su vestimenta, caracterizan a este grupo humano.

La historia de los Uru, es la historia de los cazadores, de los recolectores y de los pescadores que para obtener los medios de subsistencia se desplazan por las orillas de los ríos y lagos del Altiplano.

Los Uru, fueron testigos de la llegada de otros grupos humanos (aymara, quechua, etc.) que con su trabajo contribuyeron en el aprovechamiento de los recursos existentes.

Sin embargo, también cabe mencionar que la presencia del sistema colonial afectó a las organizaciones originarias y a las formas de aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables, agudizando los conflictos interétnicos.

Distribución geográfica

Actualmente la comunidad de los Uru Mururatus, se encuentran distribuidos en el Departamento de Oruro en la Provincia Poopó, Avaroa y Sebastián Pagador. Los Uru del Lago Poopó y Chipayas están en la Provincia Atahualpa, ambos en el Departamento de Oruro y los iru itus en el río Desaguadero en el Departamento de La Paz.

Según Rivero *et al.* (1999), el grupo de los Uru cuenta con una población total aproximada de 2 200 habitantes. El idioma predominante es el aymara seguido del quechua y el castellano.

Organización política

El sistema de autoridad tradicional es el Jefe que recibe el nombre de jilakata, existiendo un consejo de ancianos que controlan las relaciones de la comunidad hacia dentro y hacia fuera. El corregidor es elegido por las autoridades políticas nacionales y es el nexo entre la comunidad y el Estado boliviano, la elección de sus autoridades es anual.

Clima

Este sector presenta condiciones climáticas casi extremas de aridez, con precipitaciones y temperaturas bajas. Las condiciones climáticas no son aptas para una agricultura regular.

Uso de los recursos naturales

Tenencia de la tierra

El uso y la tenencia de la tierra son de gran importancia para todos los pueblos originarios. Esto incluye a los Uru, quienes sobreviven identificándose con el sistema lacustre y circunlacustre.

Antes con más posibilidades y libertad que ahora, porque los ríos, los lagos, los totorales, las pampas y arenales eran lugares donde se proveían de alimentos silvestres; aves, peces, huevos, conejos y raíces, además, significaban seguridad. En las últimas décadas, esta alimentación y seguridad ha ido



Vivienda típica Uru

VAIPO



Mujeres Uru

VAIPO

disminuyendo drásticamente. Vale decir que las formas de desplazamiento y obtención de alimentos se van restringiendo y limitando a ciertas áreas de su ancestral geografía, poniendo en peligro su sobrevivencia.

Cultivos

Los Uru tienen una agricultura incipiente, sólo cultivan quinua y algo de papa amarga que en su mayor parte la transforman en chuño.

Pesca

Este grupo vive casi exclusivamente de la pesca y de la caza de aves lacustres.

Vegetación

La vegetación que rodea a los Uru está constituida por flora andina entre 3 900 y 4 000 m con tolillares de (*Fabiana densa*) y otras especies como *Opuntia soehrensii*, también hay tholares con k'oa thola (*Parastrephia lepidophylla*), arenales con lampaya (*Lampaya castellanii*), praderas altiplánicas con orko-chiji (*Distichlis humilis*), matorrales salinos con Kauchi (*Suaeda foliosa*).

Economía de subsistencia

La economía de la gente del agua está estrechamente ligada a los cambios que ocurren en el ecosistema lacustre de la altura.

Con bastante respeto se prestan de la madre naturaleza, alimentos y medicina silvestre.

Las raíces (rizomas) de las plantas subacuáticas como la tatora (*Schoenoplectus tatora*) y de otras como el visrru o flo-mi, resultan ser alimento y medicina.

En la espesura de las totoras obtienen – durante algunos meses del año – huevos de chuququ (*Fulica gigantea*), taraca (*Fulica andesiaca*), chiki (*Fulica cornuta*) qalpu (*Gallinula chloropus*). La carne de estas aves ayuda a aliviar y curar problemas pulmonares.

Los huevos y la carne de nueve especies de patos como: ashawa (*Oxyura leucocephala*) qaymara (*Anas discolor*), juqa (*Anas strepera*), sikuya (*Anas platyrhynchos*) wallata (*Anser caerulescens*), qiñuquwa (*Podiceps cristatus*) shituca (*Podiceps nigricollis*) y quriquwa (*Anas cyanoptera*), cuya carne y huevos es para consumo de los Uru y para la venta en los mercados rurales.

Sin embargo, la sequía que atraviesa el lago desde hace diez años redujo la población de aves. De esta manera se vieron en la necesidad de cazar pariwanas o flamencos. Estas aves en sus tres especies: tuququ (*Phoenicopterus chilensis*), churu (*Phoenicoparrus jamesi*) y el ititi (*Phoenicoparrus andinus*) son el símbolo de los Uru en el altiplano. Los huevos, la carne y la grasa se constituyen en alimento y medicina. En forma limitada es vendible en el mercado rural y de vez en cuando en el urbano.

La pampa circunlacustre también alberga otras formas de vida silvestre que en ciertas temporadas del año mitiga el hambre de los Uru, especialmente "muratus", quienes se constituyen en hábiles cazadores de quwi (conejo silvestre).

La humedad circunlacustre - pese a la salinidad - también les permite realizar la siembra de quinua (*Chenopodium quinoa*) y cañawa (*Chenopodium pallidicaule*) en cantidades suficientes para el autoconsumo familiar.

La existencia de peces en la cuenca lacustre se limita básicamente a dos especies: El qarachi (*Orestias agassii*), pez originario apetecido en las poblaciones y localidades aledañas a los lagos Titicaca y Poopó. El otro pez es el pejerrey (*Basilichthys bonaerensis*), especie introducida que poco a poco a introducido su población a expensas de los peces originarios. Su presencia en el lago debe considerarse también como una amenaza frente a peces pequeños como el ispi, otra variedad de *Orestias*, así como el mismo qarachi. Sin embargo, el comercio del pejerrey es más conveniente.

Tecnología

Pese a los cambios ecológicos que ocurren en el hábitat de los Uru, estos hombres contribuyeron positivamente a modificar la naturaleza.

Los totorales —en todo momento de la historia- constituyen la materia prima para fabricar balsas, esteras e islas flotantes y son lugares de predilección para la recolección de huevos de aves.

La influencia positiva de los vecinos no Uru también imprimieron su huella de cambio, así, los Uru aprendieron a criar cerdos, corderos, llamas y hasta vacas en pequeñas cantidades.



Orlando Acosta

La cacería indiscriminada de flamencos, no existe en el Lago Poopó

Su carácter de cazadores y de pescadores les permitió desarrollar phiri (lanza con varias puntas para atrapar peces), liwi o squñi (boleadora para atrapar aves) y trampas lacustres como kakuna (red de paja para pescar ispi).

La cultura abierta, también incorporó en su trabajo botes de madera y calamina, redes de hilo industrial, instrumentos de tejido artesanal, etc. que ayudan al hombre originario.

PERFIL ECOLÓGICO UTILIZADO POR LOS URU



Fuente: Acosta, O. (2001)

- 1 Chullpas: historia
- 2 T'ola: recursos
- 3 Paja: recursos
- 4 Arenal: cacería y cultivo
- 5 Pampa humedal: economía (cerdos y corderos)
- 6 Patucu: vivienda

- 7 Pampa quinal: alimentos
- 8 Pampa salitral: cacería (aves)
- 9 Lago: pesca
- 10 Totoral: tecnología de balsas y recolección de huevos
- 11 Pampa y arenal: cacería (quwi)
- 12 Salar: recursos

GLOSARIO

Aporque:	Acción de cobijar con tierra el pie de las plantas.
Arado:	Instrumento que movido por fuerza animal sirve para labrar la tierra abriendo surcos en ella.
Ayllu:	Sistema de organización social y económico practicado en la zona andina por quechuas y aymaras.
Aynoka:	Superficie del territorio comunal delimitada colectivamente para el cultivo por turno de determinadas especies, luego de vario años de descanso.
Ayta:	Superficie de tierra cultivable que incluye las tres aynokas en uso.
Barbecho:	Primera labranza; en tierra que no se siembra durante un cierto tiempo.
Chajmay:	Roturar.
Chujchuca:	Herramienta para trabajar la tierra (azadón tradicional).
Chuño:	Papa deshidratada.
Ch'uky :	Acción de echar la semilla en el surco.
Jilakata:	Autoridad tradicional encargada del cuidado de las aynokas en cultivo.
Jiri:	Tecnología campesina de abonamiento de los suelos con estiércol descompuesto.
Kapana:	Tierras de cultivo de propiedad comunal con sistemas de tres años de cultivo.

K'ahuada :	Aporque.
Ph'ynas:	Sistema de almacenamiento temporal de papa en montones cubiertos con paja.
Sayaña:	Extensión territorial ubicada en las kapanas Ocupada por las familias para la agricultura.
Tajlla:	Herramienta precolonial, accionada con las manos bajo el principio de palanca.
Terrazas:	Bancal construido a intervalos verticales o laterales en un ladera a lo largo de las curvas de nivel o a través de ellas, cuyo borde externo está reforzado.
Tijray:	Acción de volcar y/o revolver la tierra de los cultivos.
Tunta:	Chuño blanco.
K'olachado:	Consiste en amontonar terrones con pajonales.
K'urpa:	Terrón.
K' urpeado:	Deshacer terrones de tierra.
Volteo:	Acción de voltear la tierra, (segunda labranza) efectuada en ángulo recto con respecto a la primera labranza.
Yunta:	Par de bueyes u otros animales que sirven en la labor del campo.
Yuntero:	El que labra la tierra con una pareja de bueyes o yunta.

BIBLIOGRAFIA

- Albó, X. 1998. Quechuas y Aymaras. Ed. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. La Paz, Bolivia.
- Blanco, Ma. T., 1992. Organización del uso de la tierra en la Comunidad de Japo (Tapacarí). Tesis de grado para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. Cochabamba, Bolivia.
- Girault, L., 1987. Kallawaya, curanderos itinerantes de los Andes. Ed. UNICEF-OPS-OMS. La Paz, Bolivia.
- Hervé, D., D. Genin y G. Riviere. 1994. Dinámicas del descenso de la tierra en los Andes. Ed. IBTA – ORSTOM. La Paz, Bolivia.
- Lisperguer, G., E. Camacho y B. Jerez. 1989. Organización de la producción en el Ayllu Mujlli. Ed. Agruco, Serie Técnica No. 5. Cochabamba, Bolivia.
- Magne, F. 1996. Evaluación agroecológica de práctica agrícolas en los pisos ecológicos de la Comunidad Chajaya (Valle Charazani). Tesis de grado para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. Cochabamba, Bolivia.
- Misericordia, W.J. 1996. Producción y flujos de tubérculos andinos en la Comunidad de Mujlli. Provincia Tapacarí. Tesis de grado para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. Cochabamba, Bolivia.
- Montes de Oca, I. 1997. Geografía y recursos naturales de Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Navarro, G. 1998. Ecosistemas. En revista Bolivia Ecológica No. 11. Ed. Centro de Ecología Simón I. Patiño. Cochabamba, Bolivia.
- San Martín, J. 1996. Informe interno de agroecología. Universidad Cochabamba. Agruco. Cochabamba, Bolivia.
- Pestalozzi, H.U. y V. Rojas. 1997. Alternativas campesinas a la baja productividad forrajera de praderas nativas en comunidades alto andinas. Provincia Tapacarí. Cochabamba, Bolivia.
- Pestalozzi, H.U. 1998. Flora ilustrada altoandina. Ed. Herbario Nacional de Bolivia y Herbario Forestal Nacional Martín Cárdenas. Cochabamba, Bolivia.
- Sarabia, G. 1996. Informe anual de actividades, zona de puna. Informe interno de agroecología. Ed. Agruco.-UMSS. Cochabamba, Bolivia.
- Sarabia, G. 1997. Análisis de las prácticas agroecológicas Locales en relación a los cultivos y su apoyo a través de la investigación participativa. Provincia Tapacarí. Cochabamba, Bolivia.
- Saignes, T. 1984. Quiénes son los Kallawayas?. Nota sobre un enigma. Ed. Gisbert et al. La Paz, Bolivia.
- Schulte, M. 1996. Tecnología agrícola altoandina. El manejo de la diversidad ecológica en el Valle de Charazani. Ed. Plural. La Paz, Bolivia.
- Rivero, W. Y X. Albó. 1999. En revista Política Nacional Indígena y Originaria (aspectos principales). Ed. INE CIDOB, VAIPO, MDSP. La Paz, Bolivia.



Diversidad de papas en las Comunidades Andinas